

بازدید شد  
۱۳۸۲

دک - ۸۴  
کتابخانه

۴-  
۷- / ۱۰ / ۳۸۷  
اسکن شد

۲۳۳۱

کتابخانه مجلس شورای ملی		۹۲۸۴
کتاب شرح ندره و احباب		شماره ثبت کتاب
مؤلف محمد بن احمد الحفزی		۲۴۱۱۴
موضوع		۱۰۲۱۱
شماره قفسه ۶۱۰۵		

cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  
NDH 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

خطی - فهرست شده  
۶۱۰۵




بازدید شد  
۱۳۸۲

دک - ۸۵  
کتابخانه

۴  
۷ - ۱۰ / ۱۳۸۷  
اسکن شد

۲۳۳۱

۹۱۸۴

کتابخانه مجلس شورای ملی		 شماره ثبت کتاب ۲۴۱۱۴ ۱۰۲۱۱
کتاب شرح نذر و احادیث		
مؤلف محمد بن احمد الحنفی		
موضوع		
شماره قفسه ۶۱۰۵		

کتابخانه  
۶۱۰۵



١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



تعاليت يا ذا العرش وما اعظم شانك **باب** كيف يمدح المتعلم  
ما اجل سلطانك **صل** على سيد المرسلين والدة افاضلك **الحمد لله**  
فيقول الفقيه الى الله الفتي محمد بن احمد النخعي عفا الله عنه فويل ما راجل  
العلوم بيانها ووثقا بتيانها **هو** علم الحسنة الذي به انكشف اسرار  
المستغنى **واضح** به احوال المصطفى التي حرم للنزول البصائر **التي**  
فيها يقول تعالى انهم ينظرونها الى السماء **فهم** كيف بيناها **واضح** كتاب  
محمدي على ايمان سائلها **وشتم** الله على من التفت وجلا لها شجرة  
شوا وانيا في تحقيق مقاصده **وكاينا** في حال عاقده **مدح** جوده الفاظ  
الشرح الذي افهت المحققين **وسند** المقتفين **يتبين** اجالة الشرح  
ببياناته اللطيفة في تبينه بالتمثيل في شرح التكرار **واضح** في  
مستنبطه من كتب القوم من القوائد **وما** استخرج به نهي عن القادة  
بأنه **واضح** وهو قوي عند مجيها العضا **وجوه** بها ينكشف المشكوك  
حتى اعيت ذوي نهاية في راية الافلاك **لا** احكاما يتقاربها **واضح**

والخانات التي قبل قتلها انما يكون من الخانات والفتوحات  
وما انا اعرضه على العامة الاقوال وحكمة الامصار والحق شاعرا في  
المقصود باعانة الصمد الحق قال المصنف على الله درجه  
سلم الله الرحمن الرحيم لله في غير الخير الفيض الله سيلان الماء  
الناش من الكثر يقال فاضل الماء فيضا اذا كثرت حتى ان حطب الماء  
وما الاصلاح فاعل فعل انما انما انما انما انما انما انما انما انما انما  
فانية فانية على الذات والمقصود منها ان الله تعالى فعل انما انما انما انما  
فاعلا وغاية الخير ما يؤثر ويغادر في الحقيقة هو ما يتسوقه الكمال  
الوجه وكما ان الوجه فاشا وما ذكر الى انه سبحانه وتعالى جواد مطاق  
لا انقطاع لمجموعه والى انه بخار في الابد فان حقيقة الاختيار والمجود  
انما يتحقق فاعلا يكون فاعلا وغاية ولا حاجة له في الفعل الذي تجمل الله  
نحش هو فاعلا وان لا يفعل ومن حيث هو لا يفسد له ان لا يفعل  
ولما كان صدور الممكنات عنه تعالى من مقتضيات ذاته تعالى الذي هو  
المطالع والخير المحض كان وجه الموجبات الصادرة عنه تعالى على اتم نظام  
واحسن ترتيب وانظام وهذه المسئلة نافعة في معرفة مرتبة ايجاد الخلال  
والكواكب على النجم الواقع ثم خصص الذين بين فاضلة الخيرات على الخيرات  
رعاية لبراعة الاستهلال فقال لهم الصواب ما في الصواب العلية  
لما في فعل امره فلو لم يستعير لهما ثم توسل في تحصيل المرام بالارواح  
المقدسة المتوسطة بين النفوس البشرية الناقصة وبين المبدأ الفياض  
المنزه عن شوائب النقص استفاضة الانوار منه بقبوله وصلواته الى الخصال  
السالمة السالمة على محمد النبي افضل الخطاب على الخلالوم الذي يفصل بين  
القول والباطل وعلى الله خير والى احوال الخصال على الحمد لله تعالى على

[illegible]



على بنية صريح بما قصد من قائله نريد ان نورد جملة اقسامه انا على جملة غاية  
عن تفاصيل اجزائها وعن الاطلاق على تحقيقها الا اننا نعلم ان علم الهيئة  
التي يتاخر عن قرب تعرفه تذكر لبعض العجائب وما ان الله ان يوفق  
لاشارة انه الحق ليس المطالب وانه لا يخفى تفصيل الباب وبلكا  
حسن الترتيب ان يحصل ما اراد ان يكثر في الكتاب منتفعا على العباد  
كل منها مشتملا على عدة فصول ما لم يفرده ما قصدناه في فصوله ليشهد  
عليها اربعة ابواب ووجه الضبط في ذلك الاشتمال ان ما يورث في هذا  
الكتاب ما ان يكون مقصود بالذات او يتوقف عليه ذلك المقصود  
والثاني هو الباب الاول في الايمان ان يتعلق بالعلوم والحقائق وهو الباب الثاني  
ويتعلق بالسبلات وهو الباب الثالث ويتعلق باحد ما يقفد الى الله  
وهو الباب الرابع **الاول في** في باب مقدمة على العلم لتسهيل  
لتعليم وايزداد البصيرة لكل علم من العلوم المذكورة موضوع بحث  
في ذلك العلم عند اتي عن اعراسه الذاتية اللاحقة له اما الذاتية او المتأصلة  
على اهل الشهود واما التحقيق فهو ان يقال موضوع كل علم ما يبحث فيه عن  
لوازمه الذاتية بالحقني المذكور او عوارض نوعه الذاتية له او على ارض  
لذاته لوارضه الذاتية كما يعلم من الرجوع الى كلام الفلاس <sup>المتأصلة</sup> او من صاحب  
غيره ومن ان الفرق بين كل علم كعلم الطب فروع العلم اخرا لطبيعي وبين كل  
علم كالفخر وما بين العلم اخرا لطبيعي على هذا التحقيق ومن ان لا  
ان العوارض الذاتية للاغلاك الخاصة التي انما يشتمل هذا الفخر  
لكل عوارض واما لها بحيث عنها فيه نظيره ذلك العلم الاخر في ذلك  
ان موضوعه هو العوج من حيث هو موجب مع انه يبحث فيه عن الوجود  
فخصته بواجب العوج وعن الوجود الخاصة بالعلم <sup>المتأصلة</sup> وعنه فان

الخاصة

الخاصة وما قال سيد المحققين من أن موضوع الأولى هو أفراد الوجود  
لا يخفى ضاده لأن موضوع العلم سواء كان واحدا مطلقا أو مقيدا بأحد  
وسواء كان أمورا متعينة أو مطلقة ومقتضية بعراض وجب التصديق  
بوجوه قبل التدوين ولهذا عدا الموضوع خبرا بينا للمبادئ وإن كان  
منذ جاء تصويره في المبادئ التصديقية والتصديقية <sup>التي</sup> بوجه في المبادئ  
باعتبار أنه قد يكون موضوع المسألة والمعلم مبادئ بني عليها مقاصد  
سواء كان تصورات وهي أطراف مسائل أو أطراف عقائد لأنها لا تتغير  
المبادئ لتصوير أو تصديقات يتألف منها ذلك والمبادئ <sup>التي</sup> تصد  
والمبادئ ما بينة بنفسها أي غنية عن إيلان فإن كانت تصديقية بنى العلوم  
المتعانة وما خفية أي محتاجة إلى البيان فإشكال تصديقية ذكر تخفياتها  
في ذلك العلم وأن تصديقية تتخرج علم والمبادئ في ذلك العلم على  
أنها مسألة ولا يتغير والاكتفاء من مسائل وهذا القسم للمبادئ  
من البينة بنفسها التي موضع على سبيل من الظن بلا إشكال والمبادئ  
في علم آخر هي الأصول والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
مصادرات والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
لمية أو بالنتجات والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
أيها في آثارها والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
العلم وموضع والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
الطبع العلمية التي هي والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
التي هي والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ  
على اختلافها من والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ والمبادئ

۳۰



منفصلة كانت كأعداد الأعداد والكمات كعدد الأعداد الحاصلة  
من الطبيعة أو منفصلة كقادر الأجسام والأشياء الطبيعية وأحد مقروص  
كالأرض وكيفية تأثيرها من شكلها وأوضاعها وألوانها الخاضعة للكمات في  
الأشراق وأوضاعها أي هيئاتها الحاصلة لها بقاها بعضها إلى بعض واثبات  
ثابتة أو متغير كان تصاب الكثر وميلها بانسبة إلى رئيس مكان الأعداد  
وكثيرا لا كالكثير ويهيأ عنه ويكون القسمة المتساوية تارة في جهة البعد الأبعد  
وتارة في جهة البعد الأقرب وتساوية الأرض بين الترتيب في القسمة وتساوية  
بين الترتيب في البعد في الكسوف والاشفاق وحركاتها في الأعداد أو  
المتنوعة الأضواء كحركات الأعداد على الزمان واحترار بقدر الزمان حركات  
الغناصير كارتفاع الأمواج والزلزلة ومبادئها أي مبادئ الهيئة التي إليها  
تبدل علم بله ما بعد الطبيعة أي العلم الأعلى الذي هيأته من أجل الكسوف  
من حيث هو وجوهي ويتغير هذا الاسم لتأخر ما يترتب عن علو العلم الطبيعي  
أي ما فاعله من التحصيل أي أن لا يتم ذلك من المحقق بغير تأني وتهيئة  
الأعلى أيضا علم بأصل الطبيعة لأن المعلومات الهيئة متقدمة على العلم الطبيعي  
في نفس الأمر بقدر ما يشرف والعلية ملكة واحد من العلوم تقدم على الأخرى  
معلومها من حيث هي مختلفة ولا أعلى باعتبار نفسه متقدم لأن كثر مبادئ  
العلم الطبيعي ثابت فيه وأما مبادئ الأعلى المتقدمة في الطبيعي فثابتة  
تقدمه عليه ومن مبادئ الهيئة المتقدمة في الأعلى القول بأن الخلق على  
تفسير الخلق بالبعد الجرد والقليل بأن الأعداد لا يكون لها معنى ولا وصف  
ولا انقطاع ولا سر ولا بطون في الحركات فانه ممكن أن يوجد بها هذه  
المطالين العلم الأعلى حيث يشين أن الأعداد تشبه المبادئ العالية  
في استخراج الحركات في الإضمار من القلق إلى الفعل وهي العنق والمبدأ الأول لها

عن معد التمارين منطوقه  
وأطلقها وخبرها وأولها  
نصف النهار وقصرها  
موسمها من بعد ما

تأني في العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو

بعض البديهي  
على الأعداد  
العلم الأعلى  
فان كان  
الأعداد

وهو أن لا يكون  
تأني في العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو  
العلم الأعلى من حيث هو

تلك أنها لا تختلف بتأثيراتها كالأعداد كحركات الأعداد الحاصلة لها  
التي هي علم بله من الأعداد الذاتية للقادر والهيئة التي هي المنطق والسطح الجسم  
التي هي المتأثرة في جسمها الذي هو العلم المتصل والقار والذات من موضوعها  
ومن مبادئ الهيئة ما يتبع في علم الحساب كالميل في صفة الكتاب في  
لهذه في الطبيعة التي هي علم بله من أجل العلم الطبيعي حيث أن  
للغير الجرمي والسكون وأما مبادئ الهيئة التي لا تحتاج إلى بيان فبعضها المؤثر  
مدرك بالاصداد فان صاحبها العلم باخذ الامور للهيئة بالاصداد وبقدرها  
المسائل الهندسية والحسابية في تتبعها سائله وبعضها راجعة إلى المبادئ  
المتعلقة في العلوم الثلاثة المذكورة في أصل الكتاب في مسائل  
الهيئة معرفة لان الأجسام البسيطة العلوية والسفلية باعيناها إلى حيث  
أنها هي حكم مقدار جرم كل منها الذي يبرز من الأضواء المتعاقبة بتأثيراتها  
ومعرفة أشكالها من حيث هي مستديرة ومعرفة كيفية تضاهيها من غير تأني  
هذه الأجسام على ما بها أسفل وأنها متساوية لأضواءها ومعرفة كيفية تأثيرها  
الألوان من تأنيها من الشرف إلى الخسوف والعكس ومعرفة مقدار تلك الحركات بان  
يعرض مقدار حركاتها في الأيام بديانها ما إذا ساءت كانت تلك الحركات مستقيمة  
مقيمة إلى النقطة التي يتأثر بها كحركة الشمس أو خفاضة معينة إلى انقطاع أخرى أو  
معرفة مقدار الأجسام ثانيا من تلك الأجسام ومعرفة أوضاعها الخاضعة كحركة الشمس  
مثلا من حيث هو سر تارة وبعد ما عند أخرى ومعرفة علل اختلاف تلك الحركات  
كحركات المواد الذي يلازمه سر كحركة الشمس وقاطعها للعد الذي يخرج من الكمال كحركة الشمس  
على هذا نظامه وإذا تحققت من مبادئ الهيئة ومسائلها المذكورة انتم بالعلم  
العلم بها متعلق بالعلم الأعلى الموضوع أي علم بله من أجل العلم الطبيعي  
العلوية والسفلية من الحركات المذكورة أو بتعلق بالقياس إلى المسائل التي علم

دار العلم في بيروت  
من طبع في المطبع  
المطبع في المطبع  
في المطبع في المطبع



مجلس  
مجلس  
مجلس

فِيهِ

[illegible]



كل منها مدخل في عرضة الاستدلال مثلا يكون البحث عنها مستلزما  
 فان ثبت بالدليل الذي اعتبر فيه نشأة الحركة والتغير من الطبيعة والمادة  
 وهو البهتان التي كانت مسئلة من مسائل العلم الطبيعي وان ثبت بالدليل  
 المتعبد للحركة ولوازمها وهو البهتان الاخرى كانت مسئلة من مسائل الهيئة  
 والحاصل ان من موضوعات العلوم ما يحتاج الى اعتبار قيد الحجة عرضيا  
 ولا حاجة الى اعتبارها في البحث ومنها ما يحتاج الى اعتبار قيد الحجة عرضيا  
 يحتاج الى العلم الطبيعي الهيئة المتأخرين في بعض المسائل والفق الذي  
 يريد ان يشرح فيه تقرير جابر في ذلك العلم الذي ذكرنا في نزهة المجال  
 على سبيل الحكاية بالاذكار البراهين ويبين تفصيلها ويقام البراهين  
 على صحة اكثرها في المحسوس لطيف في القلوب في المحسوس في اللغة البنية  
 التي يربط ثم نقل الى الكتاب الذي رتب به بطليموس وقد ذكر فيه تفاصيل  
 مسائل الهيئة مع ذكر اكثر براهينها بالعلم وانما يذكر براهين بعضها  
 لكن ما يكون بالحق سبيل الاستنباط على قياس ما ذكره في تنويع الفتن  
 الذي يريد ان يشرح فيه ليعلم ما اذا امكن من المحسوس ان يحكيه عما  
 فيه والعلم التام انما يكون المسائل المثبتة بالبراهين لا نقدر ان ننسبها  
 وانما حكيت المسائل مجردة عن الدلائل لصعوبة نقلها في الجداول  
 الاذعان القاصرة على ادراكها اذ لم يمت فيها الرجوع عنها في حق  
 ونسبيل الامر على الادهان الى اللغة فانها اذا تصدقت المسائل وصداها  
 ثم اشتغلت باقائه البراهين عليها للتصديق بها كان ذلك اسهل عليها من  
 مجملها معا دفعة ولا بد من معرفة فتنا هذا من قديم وهو المبادئ  
 التصديقية لهذا الفن واحكام هي المبادئ التصديقية لان المقصود الذي  
 هو حكاية المسائل يتوقف على تصديقها وانما هو القيق المعبرة فيها على

قد مر في هذا الكتاب  
 ان في موضوعات العلوم  
 ما يحتاج الى اعتبار قيد  
 الحجة عرضيا ولا حاجة  
 الى اعتبارها في البحث  
 ومنها ما يحتاج الى  
 اعتبار قيد الحجة عرضيا  
 يحتاج الى العلم الطبيعي  
 الهيئة المتأخرين في  
 بعض المسائل والفق الذي  
 يريد ان يشرح فيه  
 تقرير جابر في ذلك العلم  
 الذي ذكرنا في نزهة المجال  
 على سبيل الحكاية  
 بالاذكار البراهين  
 ويبين تفصيلها  
 ويقام البراهين  
 على صحة اكثرها  
 في المحسوس لطيف  
 في القلوب في  
 المحسوس في اللغة  
 البنية التي يربط  
 ثم نقل الى الكتاب  
 الذي رتب به بطليموس  
 وقد ذكر فيه  
 تفاصيل مسائل  
 الهيئة مع ذكر  
 اكثر براهينها  
 بالعلم وانما يذكر  
 براهين بعضها  
 لكن ما يكون  
 بالحق سبيل  
 الاستنباط على  
 قياس ما ذكره  
 في تنويع الفتن  
 الذي يريد ان يشرح  
 فيه ليعلم ما اذا  
 امكن من المحسوس  
 ان يحكيه عما فيه  
 والعلم التام  
 انما يكون  
 المسائل المثبتة  
 بالبراهين لا  
 نقدر ان ننسبها  
 وانما حكيت  
 المسائل مجردة  
 عن الدلائل  
 لصعوبة نقلها  
 في الجداول  
 الاذعان القاصرة  
 على ادراكها  
 اذ لم يمت فيها  
 الرجوع عنها  
 في حق ونسبيل  
 الامر على  
 الادهان الى  
 اللغة فانها  
 اذا تصدقت  
 المسائل وصداها  
 ثم اشتغلت  
 باقائه البراهين  
 عليها للتصديق  
 بها كان ذلك  
 اسهل عليها  
 من مجملها  
 معا دفعة  
 ولا بد من  
 معرفة فتنا  
 هذا من قديم  
 وهو المبادئ  
 التصديقية  
 لهذا الفن  
 واحكام هي  
 المبادئ  
 التصديقية  
 لان المقصود  
 الذي هو  
 حكاية المسائل  
 يتوقف على  
 تصديقها  
 وانما هو  
 القيق المعبرة  
 فيها على

ان في موضوعات العلوم  
 ما يحتاج الى اعتبار قيد  
 الحجة عرضيا ولا حاجة  
 الى اعتبارها في البحث  
 ومنها ما يحتاج الى  
 اعتبار قيد الحجة عرضيا  
 يحتاج الى العلم الطبيعي  
 الهيئة المتأخرين في  
 بعض المسائل والفق الذي  
 يريد ان يشرح فيه  
 تقرير جابر في ذلك العلم  
 الذي ذكرنا في نزهة المجال  
 على سبيل الحكاية  
 بالاذكار البراهين  
 ويبين تفصيلها  
 ويقام البراهين  
 على صحة اكثرها  
 في المحسوس لطيف  
 في القلوب في  
 المحسوس في اللغة  
 البنية التي يربط  
 ثم نقل الى الكتاب  
 الذي رتب به بطليموس  
 وقد ذكر فيه  
 تفاصيل مسائل  
 الهيئة مع ذكر  
 اكثر براهينها  
 بالعلم وانما يذكر  
 براهين بعضها  
 لكن ما يكون  
 بالحق سبيل  
 الاستنباط على  
 قياس ما ذكره  
 في تنويع الفتن  
 الذي يريد ان يشرح  
 فيه ليعلم ما اذا  
 امكن من المحسوس  
 ان يحكيه عما فيه  
 والعلم التام  
 انما يكون  
 المسائل المثبتة  
 بالبراهين لا  
 نقدر ان ننسبها  
 وانما حكيت  
 المسائل مجردة  
 عن الدلائل  
 لصعوبة نقلها  
 في الجداول  
 الاذعان القاصرة  
 على ادراكها  
 اذ لم يمت فيها  
 الرجوع عنها  
 في حق ونسبيل  
 الامر على  
 الادهان الى  
 اللغة فانها  
 اذا تصدقت  
 المسائل وصداها  
 ثم اشتغلت  
 باقائه البراهين  
 عليها للتصديق  
 بها كان ذلك  
 اسهل عليها  
 من مجملها  
 معا دفعة  
 ولا بد من  
 معرفة فتنا  
 هذا من قديم  
 وهو المبادئ  
 التصديقية  
 لهذا الفن  
 واحكام هي  
 المبادئ  
 التصديقية  
 لان المقصود  
 الذي هو  
 حكاية المسائل  
 يتوقف على  
 تصديقها  
 وانما هو  
 القيق المعبرة  
 فيها على

بتصديقها وبهذا التصديق على سبيل التسليم في ذلك الحدوث والاعتقاد  
 على سبيل التصديق في ان الكتاب بلا بيان لان تعريفها منفردة قبل الشروع  
 في المقاصد سهل من تعريفها في خطة بالمسائل وما لم يبينها اى بيان لا يحكم  
 على العلوم المذكورة ان كانت نظرية وذلك لان حوالها على علم على  
 اخرها يكون في المبادئ التصديقية غائبا لان بيانها لا يكون ولا معنى له فعلى  
 يمكن ان يكون الضمير في قوله بيانها ارجاء الى ايشال الحدوث ايضا والمعنى  
 انه يحال بيان المبادئ مطلقا اذا كانت تحتاج الى البيان وذلك انما يكون  
 في المبادئ التصديقية النظرية ولا خطأ في انه اذا جعل قوله تعريفه كلاما  
 وحدها تعين ان يكون الضمير في قوله بيانها ارجاء الى الاحكام وهي اى  
 الاحكام المذكورة على اختلاف مواضع بيانها كما مر من هنا ثم معلوم  
 ان بعضها يتوقف على علم الاخر المتحركة وهو فرع الهند لاخرها كما كان له  
 فتكون بحاجة قوله ينقسم الى قسمين احدهما ما يتعلق بالهندسيات وهو ما  
 من كتاب الاصول لا يقدّر من القصور ومن الراسائل المتفرقة بين  
 المحسوس والاخر ما يتعلق بالطبيعات في ذلك لا المبادئ المثبتة في الاصول  
 متدرجة في هذين القسمين لان المتعلق بالهندسيات اما سبيلها كما تقرر في  
 والنظر والسطح والزوايا وبيان وجعها وما مسئلة منها فكلها على سطح  
 مستوي قطع الكره فيجدد انشؤها وقولنا كل ما بين سائر البعدان  
 المنطقة فنانسا وان وكذلك المتعلق بالطبيعات اما سبيلها كما تقرر  
 الجسم البسيط وبيان وجعها وكذلك الخلق محال على التصديق المذكور وما  
 مسئلة منها كقولهم الا فلا لا يكون لها وجع ولا قوف فانه يمكن ان  
 برهان ذلك من العلم الطبيعي ايضا فكيف الا فلا لا يكون لها سبط والسابط  
 لا يختلف بتصديقها فكلها لا فلا لا يختلف في انها جواهر متحركة

ان في موضوعات العلوم  
 ما يحتاج الى اعتبار قيد  
 الحجة عرضيا ولا حاجة  
 الى اعتبارها في البحث  
 ومنها ما يحتاج الى  
 اعتبار قيد الحجة عرضيا  
 يحتاج الى العلم الطبيعي  
 الهيئة المتأخرين في  
 بعض المسائل والفق الذي  
 يريد ان يشرح فيه  
 تقرير جابر في ذلك العلم  
 الذي ذكرنا في نزهة المجال  
 على سبيل الحكاية  
 بالاذكار البراهين  
 ويبين تفصيلها  
 ويقام البراهين  
 على صحة اكثرها  
 في المحسوس لطيف  
 في القلوب في  
 المحسوس في اللغة  
 البنية التي يربط  
 ثم نقل الى الكتاب  
 الذي رتب به بطليموس  
 وقد ذكر فيه  
 تفاصيل مسائل  
 الهيئة مع ذكر  
 اكثر براهينها  
 بالعلم وانما يذكر  
 براهين بعضها  
 لكن ما يكون  
 بالحق سبيل  
 الاستنباط على  
 قياس ما ذكره  
 في تنويع الفتن  
 الذي يريد ان يشرح  
 فيه ليعلم ما اذا  
 امكن من المحسوس  
 ان يحكيه عما فيه  
 والعلم التام  
 انما يكون  
 المسائل المثبتة  
 بالبراهين لا  
 نقدر ان ننسبها  
 وانما حكيت  
 المسائل مجردة  
 عن الدلائل  
 لصعوبة نقلها  
 في الجداول  
 الاذعان القاصرة  
 على ادراكها  
 اذ لم يمت فيها  
 الرجوع عنها  
 في حق ونسبيل  
 الامر على  
 الادهان الى  
 اللغة فانها  
 اذا تصدقت  
 المسائل وصداها  
 ثم اشتغلت  
 باقائه البراهين  
 عليها للتصديق  
 بها كان ذلك  
 اسهل عليها  
 من مجملها  
 معا دفعة  
 ولا بد من  
 معرفة فتنا  
 هذا من قديم  
 وهو المبادئ  
 التصديقية  
 لهذا الفن  
 واحكام هي  
 المبادئ  
 التصديقية  
 لان المقصود  
 الذي هو  
 حكاية المسائل  
 يتوقف على  
 تصديقها  
 وانما هو  
 القيق المعبرة  
 فيها على

ان في موضوعات العلوم  
 ما يحتاج الى اعتبار قيد  
 الحجة عرضيا ولا حاجة  
 الى اعتبارها في البحث  
 ومنها ما يحتاج الى  
 اعتبار قيد الحجة عرضيا  
 يحتاج الى العلم الطبيعي  
 الهيئة المتأخرين في  
 بعض المسائل والفق الذي  
 يريد ان يشرح فيه  
 تقرير جابر في ذلك العلم  
 الذي ذكرنا في نزهة المجال  
 على سبيل الحكاية  
 بالاذكار البراهين  
 ويبين تفصيلها  
 ويقام البراهين  
 على صحة اكثرها  
 في المحسوس لطيف  
 في القلوب في  
 المحسوس في اللغة  
 البنية التي يربط  
 ثم نقل الى الكتاب  
 الذي رتب به بطليموس  
 وقد ذكر فيه  
 تفاصيل مسائل  
 الهيئة مع ذكر  
 اكثر براهينها  
 بالعلم وانما يذكر  
 براهين بعضها  
 لكن ما يكون  
 بالحق سبيل  
 الاستنباط على  
 قياس ما ذكره  
 في تنويع الفتن  
 الذي يريد ان يشرح  
 فيه ليعلم ما اذا  
 امكن من المحسوس  
 ان يحكيه عما فيه  
 والعلم التام  
 انما يكون  
 المسائل المثبتة  
 بالبراهين لا  
 نقدر ان ننسبها  
 وانما حكيت  
 المسائل مجردة  
 عن الدلائل  
 لصعوبة نقلها  
 في الجداول  
 الاذعان القاصرة  
 على ادراكها  
 اذ لم يمت فيها  
 الرجوع عنها  
 في حق ونسبيل  
 الامر على  
 الادهان الى  
 اللغة فانها  
 اذا تصدقت  
 المسائل وصداها  
 ثم اشتغلت  
 باقائه البراهين  
 عليها للتصديق  
 بها كان ذلك  
 اسهل عليها  
 من مجملها  
 معا دفعة  
 ولا بد من  
 معرفة فتنا  
 هذا من قديم  
 وهو المبادئ  
 التصديقية  
 لهذا الفن  
 واحكام هي  
 المبادئ  
 التصديقية  
 لان المقصود  
 الذي هو  
 حكاية المسائل  
 يتوقف على  
 تصديقها  
 وانما هو  
 القيق المعبرة  
 فيها على







هذا هو الخط المستقيم الذي لا يتغير في اتجاهه ولا في طوله ولا في عرضه ولا في سمكه ولا في لونه ولا في رائحته ولا في طعمه ولا في قوامه ولا في كونه ولا في غير ذلك مما هو من صفات الأشياء الطبيعية والاصطناعية

وأيضا لا بد من أن يكون مستقيما في تلك النقطه بالذات ومن الاشياء المذكورة الجسم التعاليقي هو ما لم يطلو بعرضه وقطره كما يمكن أن يمتد في خطوط ثلثة متقاطعة على قعر أم على ما هو المشهور والمفروض أن لا يمتد طولها والمفروض ثانيا أن يمتد عرضها والمفروض ثانيا فيبقى الجسم المستقيم كما قال سبل المحققين في شقوه وينتج الجسم المستقيم إذا انقطع منه أحد النقطتين فقط وبالخط إذا انقطع منه امتدادان معا كما في الجسم المستقيم بالنقطه إذا انقطع امتدادا أو نقطتين أو في الجسم المستقيم المستوي بوجه واحد فقلت التحق أن الجسم المستقيم إنما يتألف من النقطات بالسطح وعلى سطحه يتبع الخط فحسب بسبب هذه الأنشأ ينتج بالخط بالذات وكذلك الجسم المستقيم إنما ينتج بالنقطات بالسطح وعلى سطحه ينتج الخط المستقيم امتدادا في هذه الأنشأ ينتج الجسم المستقيم الخوط بها في النقطات وهي النقطة والخط والسطح من حيث ينقطع بها الأمور المذكورة فعد أي أطرافها لأن الحد الذي القده هو الطرف ثم أن في كل الأشارة الحسية معتبرة أيضا ظاهر عبارة الخط جميع تعاقبها المقادير الثلاثة أعني الخط والسطح والجسم التعاليقي يعتبر تعاقبا لنقطه إلا أنه لو لم يعتبر في تعريف السطح والجسم التعاليقي لما كان أحاطا لهما كما نرى في تعريف النقطة والخط كما عرف في المستقيم من الخطوط هو الذي يتجاذى جميع النقط التي يفرضها على بعضها البعض وبعضها أخفض من بعضها فيكون فيه تقعر وتحدب وقد يكون الخط المستقيم بأنه الذي ينطبق أجزاءه بعضها على بعضها بحيث لا يمكن أن يطبق على بعضها أجزاءه على طرفه من آخره بدون تطابق الطرفين وبأنه الذي إذا قيل مع ثبات نيلته لم يتغير وضعه بحيث يمكن أن يجعل على الجسم عليه وبأنه أصل الخطوط الواصلة بين نقطتين مستقيمتين وبأنه الخط الذي

المعنى يطلق على كل شيء إذا كان مستقيما في تلك النقطه بالذات ومن الاشياء المذكورة الجسم التعاليقي هو ما لم يطلو بعرضه وقطره كما يمكن أن يمتد في خطوط ثلثة متقاطعة على قعر أم على ما هو المشهور والمفروض أن لا يمتد طولها والمفروض ثانيا أن يمتد عرضها والمفروض ثانيا فيبقى الجسم المستقيم كما قال سبل المحققين في شقوه وينتج الجسم المستقيم إذا انقطع منه أحد النقطتين فقط وبالخط إذا انقطع منه امتدادان معا كما في الجسم المستقيم بالنقطه إذا انقطع امتدادا أو نقطتين أو في الجسم المستقيم المستوي بوجه واحد فقلت التحق أن الجسم المستقيم إنما يتألف من النقطات بالسطح وعلى سطحه يتبع الخط فحسب بسبب هذه الأنشأ ينتج بالخط بالذات وكذلك الجسم المستقيم إنما ينتج بالنقطات بالسطح وعلى سطحه ينتج الخط المستقيم امتدادا في هذه الأنشأ ينتج الجسم المستقيم الخوط بها في النقطات وهي النقطة والخط والسطح من حيث ينقطع بها الأمور المذكورة فعد أي أطرافها لأن الحد الذي القده هو الطرف ثم أن في كل الأشارة الحسية معتبرة أيضا ظاهر عبارة الخط جميع تعاقبها المقادير الثلاثة أعني الخط والسطح والجسم التعاليقي يعتبر تعاقبا لنقطه إلا أنه لو لم يعتبر في تعريف السطح والجسم التعاليقي لما كان أحاطا لهما كما نرى في تعريف النقطة والخط كما عرف في المستقيم من الخطوط هو الذي يتجاذى جميع النقط التي يفرضها على بعضها البعض وبعضها أخفض من بعضها فيكون فيه تقعر وتحدب وقد يكون الخط المستقيم بأنه الذي ينطبق أجزاءه بعضها على بعضها بحيث لا يمكن أن يطبق على بعضها أجزاءه على طرفه من آخره بدون تطابق الطرفين وبأنه الذي إذا قيل مع ثبات نيلته لم يتغير وضعه بحيث يمكن أن يجعل على الجسم عليه وبأنه أصل الخطوط الواصلة بين نقطتين مستقيمتين وبأنه الخط الذي

وأيضا لا بد من أن يكون مستقيما في تلك النقطه بالذات ومن الاشياء المذكورة الجسم التعاليقي هو ما لم يطلو بعرضه وقطره كما يمكن أن يمتد في خطوط ثلثة متقاطعة على قعر أم على ما هو المشهور والمفروض أن لا يمتد طولها والمفروض ثانيا أن يمتد عرضها والمفروض ثانيا فيبقى الجسم المستقيم كما قال سبل المحققين في شقوه وينتج الجسم المستقيم إذا انقطع منه أحد النقطتين فقط وبالخط إذا انقطع منه امتدادان معا كما في الجسم المستقيم بالنقطه إذا انقطع امتدادا أو نقطتين أو في الجسم المستقيم المستوي بوجه واحد فقلت التحق أن الجسم المستقيم إنما يتألف من النقطات بالسطح وعلى سطحه يتبع الخط فحسب بسبب هذه الأنشأ ينتج بالخط بالذات وكذلك الجسم المستقيم إنما ينتج بالنقطات بالسطح وعلى سطحه ينتج الخط المستقيم امتدادا في هذه الأنشأ ينتج الجسم المستقيم الخوط بها في النقطات وهي النقطة والخط والسطح من حيث ينقطع بها الأمور المذكورة فعد أي أطرافها لأن الحد الذي القده هو الطرف ثم أن في كل الأشارة الحسية معتبرة أيضا ظاهر عبارة الخط جميع تعاقبها المقادير الثلاثة أعني الخط والسطح والجسم التعاليقي يعتبر تعاقبا لنقطه إلا أنه لو لم يعتبر في تعريف السطح والجسم التعاليقي لما كان أحاطا لهما كما نرى في تعريف النقطة والخط كما عرف في المستقيم من الخطوط هو الذي يتجاذى جميع النقط التي يفرضها على بعضها البعض وبعضها أخفض من بعضها فيكون فيه تقعر وتحدب وقد يكون الخط المستقيم بأنه الذي ينطبق أجزاءه بعضها على بعضها بحيث لا يمكن أن يطبق على بعضها أجزاءه على طرفه من آخره بدون تطابق الطرفين وبأنه الذي إذا قيل مع ثبات نيلته لم يتغير وضعه بحيث يمكن أن يجعل على الجسم عليه وبأنه أصل الخطوط الواصلة بين نقطتين مستقيمتين وبأنه الخط الذي

هذا هو الخط المستقيم الذي لا يتغير في اتجاهه ولا في طوله ولا في عرضه ولا في سمكه ولا في لونه ولا في رائحته ولا في طعمه ولا في قوامه ولا في كونه ولا في غير ذلك مما هو من صفات الأشياء الطبيعية والاصطناعية

بسطه وسطحه أي يسطح الطب اذا وقع في امتداد شعاع البصرها على المستقيم الخطوط أن كان أحدا على نظام واحد بحيث لا يمكن أن يوجد فيه تقعرين نقطتين يمتد في جميع الخطوط المستقيمة المتجاورة أي لا يمتد في مستديرا ولا منحنيما المستقيم المستقيم هو الذي يكون في المفروضه عليه جميع الجهات مستقيمة هذا متفق في كل خروج عند النقطة التي يفرضها على قعر وهذا غير هذه العبارة في بعض النسخ المخرجه من النص إلى قوله هو الذي لا يمكن أن يخرج فيه الخطوط المستقيمة في جميع الجهات وفي بعض النسخ هكذا هو الذي يكون فرض الخطوط المستقيمة عليه جميع الجهات متساوية وكذا التعريف في بعض النسخ واحد أو ما أعني الجهات أحزابها الخوط والاستواء المستويين كما ستعرفنا إذا ذكرنا أن يخرج فيها خطوط مستقيمة وبعض الجهات وبما لم يكن السطح المستوي الطولي والعرضي ما صاحب التقعر والمستقيم منه ما يمكن أن يخرج من سطحه وعرضه خطوط مستقيمة فقط المص في جميع الجهات ما أن يجعل على طرفه الواحد أو على امتدادها وبما أن لا يخرج منها خطوط كثيرة وكذا وجهه عرضه وكل خط له طرفان مما جهتا وبهذا الاعتبار معتبر في السطح جهات كثيرة وقيل هذا إنما على فرض كون كل من قاع الخوط والسطح المستويين مع السطح المستويين على واحد لا يخرج من السطح المحيط بأحد مما جهتا بعضا طول القاعدة وبعضها في عرضها وبعضها طول السطح المستوي وبعضها في عرضه وإجماعا أي السطح هو الذي يمكن أن يصل بين أي نقطتين تقعرنا عليه بحيث مستقيم يقع عليه وقد يسمونه السطح الذي يتجاذى جميع الخطوط المفروضه فيه وكذا ترسيمه بأنه السطح الذي ينطبق أجزاءه بعضها على بعضها بحيث لا يمكن أن

وأيضا لا بد من أن يكون مستقيما في تلك النقطه بالذات ومن الاشياء المذكورة الجسم التعاليقي هو ما لم يطلو بعرضه وقطره كما يمكن أن يمتد في خطوط ثلثة متقاطعة على قعر أم على ما هو المشهور والمفروض أن لا يمتد طولها والمفروض ثانيا أن يمتد عرضها والمفروض ثانيا فيبقى الجسم المستقيم كما قال سبل المحققين في شقوه وينتج الجسم المستقيم إذا انقطع منه أحد النقطتين فقط وبالخط إذا انقطع منه امتدادان معا كما في الجسم المستقيم بالنقطه إذا انقطع امتدادا أو نقطتين أو في الجسم المستقيم المستوي بوجه واحد فقلت التحق أن الجسم المستقيم إنما يتألف من النقطات بالسطح وعلى سطحه يتبع الخط فحسب بسبب هذه الأنشأ ينتج بالخط بالذات وكذلك الجسم المستقيم إنما ينتج بالنقطات بالسطح وعلى سطحه ينتج الخط المستقيم امتدادا في هذه الأنشأ ينتج الجسم المستقيم الخوط بها في النقطات وهي النقطة والخط والسطح من حيث ينقطع بها الأمور المذكورة فعد أي أطرافها لأن الحد الذي القده هو الطرف ثم أن في كل الأشارة الحسية معتبرة أيضا ظاهر عبارة الخط جميع تعاقبها المقادير الثلاثة أعني الخط والسطح والجسم التعاليقي يعتبر تعاقبا لنقطه إلا أنه لو لم يعتبر في تعريف السطح والجسم التعاليقي لما كان أحاطا لهما كما نرى في تعريف النقطة والخط كما عرف في المستقيم من الخطوط هو الذي يتجاذى جميع النقط التي يفرضها على بعضها البعض وبعضها أخفض من بعضها فيكون فيه تقعر وتحدب وقد يكون الخط المستقيم بأنه الذي ينطبق أجزاءه بعضها على بعضها بحيث لا يمكن أن يطبق على بعضها أجزاءه على طرفه من آخره بدون تطابق الطرفين وبأنه الذي إذا قيل مع ثبات نيلته لم يتغير وضعه بحيث يمكن أن يجعل على الجسم عليه وبأنه أصل الخطوط الواصلة بين نقطتين مستقيمتين وبأنه الخط الذي







الاطلاق المبدأ من تلك النقطة يكون السطح بهذا الاعتبار قبل الانقسام  
في الاستداد والواقع بين الخطين يكون السطح بهذا الاعتبار ذوا طرفين والوجه  
بعد انقضاء بقوله ان الزاوية سطحية انها سطح يحاط بالخطين المذكورين حيث  
هو كذلك لا غير الاعبات كونه محاطا بنهاية اخرى بل هو اجزاء قصير منها ذوات  
من النقطة المقاطع الاستداد الواقع بين الخطين بانها انما هي نقطة واحدة  
الى غير النهاية ولا خلاف ان الاشكال في الواقع فيها الاحاطة في جميع الاستدادات  
لا يتصل في هذا التفسير فانه لا يتصل بل هي منها انها سطح يحاط بالخطين  
المتلاقين بنقطة من حيث انها محاط بها قطع مع قطع الخطين في حين  
المبدأ من النقطة المقاطع الاستداد الواقع بين الخطين بانها انما هي نقطة واحدة  
او ذهابا الى غير النهاية فان قد حصل التقريب الى ذلك الاخر الذي قد حصل بعض  
المفسرين ولكن قد انفع عند البراءة المذكورة لان السطح اذا اعتبر بانها  
في الاستداد الواقع بين الخطين المحيطين به المتلاقين على نقطة منها فخطوله  
يعتبر بانها ثمة في الاستداد الاخر المبدأ من تلك النقطة الى مقامها او الى  
الى غير النهاية لانها لا تعتبر مطلقة ذلك الاستداد المبدأ من النقطة فلو كانت  
في جهة اخرى غير جهة النقطة لربح من وجه التفسير لا يقيم الا في جهة  
واحدة اى في الاستداد الواقع بين الخطين ولا خلاف ان قول القائل سطح  
وان كان صغيرا جبالا من ان قيل الانقسام في المبدأين انما يقع الى غير جهة  
بربهم من وجه التفسير على جهة من جهة استدادية وقدرتها ان تقسم السطح  
الى احوال الزاوية انما يكون في جهة استداد الواقع بين الخطين وفي هذا  
استدلالا على ان السطح من طرفي الخطين وقصرها في الزاوية بل انما في  
الخطان المتلاقين عند نقطة من حيث انها استدادا خارجا عنها مطلقا  
دون اعتبار تعيينها بانها انما هي نقطة واحدة ذهابا الى غير النهاية وعلى هذا الحق

له فساد الكلام والادوار من انهم لم يروا ان الزاوية ذلك السطح كما يدل على انه  
ذلك النقطه فان كل من اخذ منه ما على النقطه حاله كما ان السطح لا  
لا يصح لانه لا يكون الا على الوجه الذي حققته ومع ذلك يمكن ان يكون على ذلك  
هذا الوجه ان الكل او الجزاء الاستعداد للمقابل للاستعداد الذي يقع في الخيزره  
فان يقع ما لا يشارة اليه من ان كل جزء اخذ ما على النقطه فان الزاوية تحققت  
باعتبارها فانها من وهكذا في غيرها فانها في هذا الصنفين موافقا لكل من حيث  
اشتقاقه فديع قال في غايه فاطيسه من ان الزاوية فقط في ذاتها انما هي  
غير السطح والوجه في ان ينظر امره فقل ان المقدار كما كان او سطحا او غير  
لأن يكون محاطا بين نهايات تلتقي عند نقطه واحده وهو الزاوية وانما  
بين الزاوية من اشكاله فموافقا للزاوية فانها في ذاتها من حيث يعتبر المقابل  
مقتضا به من غير ان يكون له نصيبا على وجهه فخصص الكلام بالسطحه فقل ان  
اما ان يكون الشيء الذي يحيط به المحاذي للثلاثه السطحه او يحيط بها ان  
او لا يحيط بها فان لم يحيط بها انث فلا يخرج اما ان يكون محاذيا لثلاثه  
عنده من شئ اخرها او لا يلتقيان سواء كانا بالثلاثه او اذا لم يكنا بالثلاثه  
بل في ذات التوهم الا ان نهايتها فانها انما يكون كما ان الخطه المحيطة  
الداخلة او الخارجة على او غير ذلك فالسطح الذي لا يتحد به ثلث بل انما  
هو محدود بحد واحد بل انما هو محدود بمحددين يلتقيان بجانب منه فقط فهو  
حيث هو كذا ان كان له ذلك هو ان هو من الزاوية والذي يتحد به عند غير ما حيط  
بها بل يتبقى حدها وذلك من حيث محاط به فهو من حيث هو كذا ان كان له ذلك هو ان  
شكلا وان كان المتحد به انما هو اشكاله فهو الى الشكل كذا ان كان له ذلك  
ذاتيا الى المتحد الذي الزاوية وكذلك ما يكون الزاوية من متقد وهو من غير  
وصفي وماله في الحاشيه الشفا ان المقدار كما كان او سطحا فديع من ان يكون

اتمتع طاهر الميرزا في طاعة الله وكان ولده الخاقاني كاشغري وكتب الخاقاني في تاريخ الملوك في  
 قسطنطينية في سنة ١٠١٥ هـ في كتابه الخاقاني في تاريخ الملوك في قسطنطينية في سنة ١٠١٥ هـ في كتابه  
 في تاريخ الملوك في قسطنطينية في سنة ١٠١٥ هـ في كتابه الخاقاني في تاريخ الملوك في قسطنطينية في سنة ١٠١٥ هـ في كتابه

الحق الذي لا يقبل التوهم  
وحاصل ان الزاوية احدى  
شعبتي دون الاخر فيقسم  
بحسب مقدار المعاني  
دون الاخر

كما في الزيادة المستطرفة وكذا في الزيادة  
 المستقيمة على شكل قوس واحد أو اثنين أو  
 عدد وكذا في الجوانب التي هي من الزيادة  
 المستقيمة على شكل قوس واحد أو أكثر  
 لكافة من الزيادة من الزيادة المستقيمة  
 على شكل قوس واحد أو أكثر من الزيادة  
 المستقيمة على شكل قوس واحد أو أكثر  
 عند انقضاء الزيادة



و قد ابرزت في هذا الكتاب من غير ان يحد اليها احد من الناس  
 الى وصف الصانع والكرامات التي افاض بها على خلقه  
 ان يصف الله عز وجل في كتابه العزيز  
 ان يصف الله عز وجل في كتابه العزيز  
 ان يصف الله عز وجل في كتابه العزيز

عنا الاعتناء بالتي هي خير من غيرها

لنفا الحية لا تمنع الإرادة الذكورية من صفحة أمثاله الجيتون فإرسل لصل  
 العدد عن تعريف النفا إلى التعريف بأهلية الذكورة هو أن السطح لا يطلق  
 على غير هذه الأهلية بالأعتبار الكافي هو من صفها إلى جهة الجيتون الذكورية  
 يتبين الأصل متداوية على الوجه الذكوري لأنهم عرفوا السطح على ينفع الجيتون  
 فقط قال بعد تسليم أن السطح لا يطلق إلا على ما ينفع الجيتون إلى جهة الجيتون  
 الذكورية كما في استدادية واحد من الأمثلة المذكورة من جهة إطلاق السطح على  
 ذلك الموضع اعتباراً أنه سطح في نفس الأمر لا غير مع حقيقة ما يخرج عن  
 السطحية وذلك لا يتضح في إطلاق السطح على جيتون يتبين بذلك الأهلية  
 فطرية قبل الزاوية سطح محيط بالخطين المذكورين مع كونهم مطروقة فيكون  
 الاستداد الماطع للاستداد الزاوي من الخطين وأيضاً هذا الوجه  
 المدعى عن التعريف الذكوري في هذا التحليل التعريف بأهلية قبل غايته على  
 على التعريف بالزاوية هي الجهة الجيتونية ليس استدادية نقطة انتهت  
 بالخطين المذكورين عند نقطة منهما الوجه هو من جهتي في هذا التعريف  
 الزاوية بالسطح إلى تعريفها بما ذكرنا أن التحريم من الخطين المذكورين عند  
 نقطة على الذكورية في الجهة من وإلى تعريف الزاوية بأنها الزاوية  
 الخطية المذكورة بسطح المضاف إلى نقطة من الزاوية على الزاوية الزاوية  
 بالزوايا فإن الزاوية تصبح تصادفها بالصغر والكبر والافتران لا يصح في تصدق  
 بها بل غايته تصادفها بالعلو والكنز فلا يكون حقيقة الامتنان الذكورية  
 بل بل من هذا ذلك الافران من جهة تصادف الزاوية بالصغر والكبر فساداً  
 أن التحقيق أن الزاوية هي الجهة الاستدادية لما ذكرنا من اتصال الخطين  
 المحيطين بسطح عند نقطة التقاء بينهما فذلك الخطين والآن لا في الاستداد  
 يقعان بتصف العقلة والكنز ولا بالصغر والكبر هذه الجهة لأنه للزاوية

[illegible]

وقيل ان الزيد مراراً مراراً قد حضر في  
 فرسبوسا مشغولاً بطلبه الى كروان  
 الا ان الزيد لم يلقه في كروان  
 فبقيا على حالهما الى ان  
 بان ان الزيد قد حضر في كروان  
 وان الزيد قد حضر في كروان  
 وهذا يكون الزيد قد حضر في كروان  
 فبقيا على حالهما الى ان  
 بان ان الزيد قد حضر في كروان  
 وان الزيد قد حضر في كروان  
 وهذا يكون الزيد قد حضر في كروان

حاطا بين نهايات التقي عند نقطة واحدة فيكون من حيث هو غير  
 النهايات شيئا ذا لزوم غير ان ينظر الى حال نهايات من جهة اخرى كحالة  
 مقعرا اكثر من مرتين عند نقطة فان شئت سميت ايضا المقعدا <sup>بشيء</sup>  
 هو ذلك الزاوية وان شئت سميت الكيفية التي لم من حيث هو كذلك زاوية  
 فان اوقف الاسم على المقعد الاول قلت زاوية متساوية ونافعة ولكن ينبغي  
 ان يجرى مقعدا واراد من على الخط الثاني قلت ذلك بسبب ان المقعد  
 الذي هو منتهى الخطا كان الاطلاق على الخط الاول على حسب اعلو اليه <sup>منتهى</sup>  
 اختيار المقعد من الزاوية المسطحة <sup>فيكون</sup> بين الخطين <sup>بشيء</sup> انما هو انما تحقق <sup>فيكون</sup>  
 عليك قطر يرفع ما من من الاعراض على السيل الحق ان الحية التي هي الزاوية  
 اذا شئت في جهة من سطح الزاوية التي شئت جهة انهما منه وذلك لان <sup>الزاوية</sup> لا الحية  
 التي هي الزاوية انما قامت بسطح من حيث يقع امتداد الوصل بين الخطين  
 الخطين بان مع عدم اعتبار امتداد الامتداد المعلق ثباته انما كان  
 غير النقطة التي هي من هذا الامتداد او هالة غير النهاية وهذا مع عدم  
 و تلك الحية سارية في امتداد السطح فقط فالسطح انما قسم بخط في الامتداد  
 الخط الذي ابتداء نقطة ما في الخطين المحييين للزاوية على امتداد المعلق  
 الامتداد المعلق من الخطين ان تقسمه في ذلك الامتداد بالانتهاء الى الصاخر  
 غير النقطة او هالة غير النهاية مقبلا الى الامتداد من هالة اعتبار الامتداد  
 من هالة الحية التي هي الزاوية فلا يلزم ان يكون في كل من قسميها اعتبار ذلك  
 التقسيم قسم من تلك الحية ليلزم انقسام الزاوية الى الجسيمين لكن من على السيل الحق  
 انما كان العرض لذلك الحية التي هي الزاوية على القواعد من حيث هو غير  
 لها غير منقسم الجسيمات الحية مع انما لا ان هالة الزاوية بل هو الذي لا مائة  
 المقابلة في تعريف الزاوية المسطحة سطح حاطا بخطا الى ان هالة السطح <sup>الزاوية</sup>

وقرينة ذلك انه قال في انوار البصائر في الاصل  
 بل من غير قصد او نفع والاكتفاء به في الغالب  
 فانما يحتاج الى العلم به في كل حال  
 حفظ ولا يصح في كل حال  
 الحاصل ان العلم به في كل حال  
 عدم قطع في كل حال  
 على العلم بالحال في كل حال  
 عدم قطع في كل حال  
 بحاله وفيه ان العلم به في كل حال  
 فانما يحتاج الى العلم به في كل حال  
 عدم قطع في كل حال  
 على العلم بالحال في كل حال  
 عدم قطع في كل حال

Handwritten signature or mark.

27



التي هي المذكورة اولاً اربعاً اجزاء كما في الصورة  
وتنقسم اجزاءها الى اربعة اجزاء هي: **الجزء الاول** وهو  
الجزء الذي هو فوق الخط **الجزء الثاني** وهو  
الجزء الذي هو تحت الخط **الجزء الثالث** وهو  
الجزء الذي هو على الخط **الجزء الرابع** وهو  
الجزء الذي هو خارج الخط

محل على كلاً لا خلاف محل من هذين التعريفين تعريفاً باللائمة الذي هو المحل وقد  
عرفت انه لا حاجة الى التعريف المذكور في اول واحد من هذين  
التعريفين هذا حال تعريف الزاوية المسطحة اما الزاوية الجسدية فتعريفها الكتاب  
لهذا الغرض ذكره المصنف بقوله اجسام احاط به سطح مائلة عند نقطة لا  
كل سطحين منها عند خط من غير ان يجدا سطحاً واحداً كما في الزاوية التي هي بين السطحين  
وقد عرفت ان التعريف لا يخلو عما اذا تلاقي قطع من سطحين كانت متساوية  
اذا كان جسم احاط بسطوح متلاقية عند نقطة وتصل كل اثنين من اجزاء  
خط ولا زاوية هناك اذا قد جعل كل اثنين من اجزاء سطح واحد او خارج  
عن هذا التعريف جهة بل انخرط المستويان المحيط بهما سطح واحد وكذا  
يخرج عنه الجهة الواحدة عند اربعة اقسام سطح متوازيين قطع سطح واحد  
المحيط به سطحاً الا سطحين والجهة المذكورة بالمتوازيين متساوية الا ان  
ان الزاوية الجسدية هي مجموع سطح واحد او اكثر محيط بالجسم عند نقطة واحدة  
وانما قيل من ان الزاوية الجسدية لا يقبل الانقسام الا في جهتين فيكون احدهما  
كل جهة متساوية في جهتين من ذلك الجسم المحاط باكثر من جهته احاطة  
ظاهره وان كان الزاوية المسطحة فان الجسم عالم يتبين امتدادها الى اللانهاية  
فيما ان الزاوية الجسدية جسم يتبين امتدادها الى الالفين بين السطحين الملتصقين عند  
بدونها اعتباراً بامتدادها الى الالف انما اعتبرته حصول الشكل المثلث وهذا  
لا يتقدم الا بجهتين او اقل من ذلك على اجسام احاط بسطوح مائلة عند نقطة  
ان الزاوية الجسدية جسم احاط بسطوح متلاقية عند نقطة من جهة اخرى او اقل  
كونها احاطة بغير اقل من اربعة اجزاء اعتباراً بامتدادها الى الالف في جهة اخرى او اقل  
النقطة المذكورة من كونها غير متناهية او متناهية الى آخره بل انما انما لا يصغر  
الا فاضل من ان هذا التعريف مستقيم الخوط المصطلح عليه في اكثر من موضع

والسطح المذكور في تعريف الزاوية الجسدية هو السطح الذي هو  
السطح الذي هو فوق الخط **السطح الثاني** وهو  
السطح الذي هو تحت الخط **السطح الثالث** وهو  
السطح الذي هو على الخط **السطح الرابع** وهو  
السطح الذي هو خارج الخط

التي

ان يصدق على كل واحد من هذين التعريفين تعريفاً باللائمة الذي هو المحل وقد  
عرفت انه لا حاجة الى التعريف المذكور في اول واحد من هذين  
التعريفين هذا حال تعريف الزاوية المسطحة اما الزاوية الجسدية فتعريفها الكتاب  
لهذا الغرض ذكره المصنف بقوله اجسام احاط به سطح مائلة عند نقطة لا  
كل سطحين منها عند خط من غير ان يجدا سطحاً واحداً كما في الزاوية التي هي بين السطحين  
وقد عرفت ان التعريف لا يخلو عما اذا تلاقي قطع من سطحين كانت متساوية  
اذا كان جسم احاط بسطوح متلاقية عند نقطة وتصل كل اثنين من اجزاء  
خط ولا زاوية هناك اذا قد جعل كل اثنين من اجزاء سطح واحد او خارج  
عن هذا التعريف جهة بل انخرط المستويان المحيط بهما سطح واحد وكذا  
يخرج عنه الجهة الواحدة عند اربعة اقسام سطح متوازيين قطع سطح واحد  
المحيط به سطحاً الا سطحين والجهة المذكورة بالمتوازيين متساوية الا ان  
ان الزاوية الجسدية هي مجموع سطح واحد او اكثر محيط بالجسم عند نقطة واحدة  
وانما قيل من ان الزاوية الجسدية لا يقبل الانقسام الا في جهتين فيكون احدهما  
كل جهة متساوية في جهتين من ذلك الجسم المحاط باكثر من جهته احاطة  
ظاهره وان كان الزاوية المسطحة فان الجسم عالم يتبين امتدادها الى اللانهاية  
فيما ان الزاوية الجسدية جسم يتبين امتدادها الى الالفين بين السطحين الملتصقين عند  
بدونها اعتباراً بامتدادها الى الالف انما اعتبرته حصول الشكل المثلث وهذا  
لا يتقدم الا بجهتين او اقل من ذلك على اجسام احاط بسطوح مائلة عند نقطة  
ان الزاوية الجسدية جسم احاط بسطوح متلاقية عند نقطة من جهة اخرى او اقل  
كونها احاطة بغير اقل من اربعة اجزاء اعتباراً بامتدادها الى الالف في جهة اخرى او اقل  
النقطة المذكورة من كونها غير متناهية او متناهية الى آخره بل انما انما لا يصغر  
الا فاضل من ان هذا التعريف مستقيم الخوط المصطلح عليه في اكثر من موضع

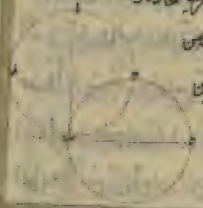
والسطح المذكور في تعريف الزاوية الجسدية هو السطح الذي هو  
السطح الذي هو فوق الخط **السطح الثاني** وهو  
السطح الذي هو تحت الخط **السطح الثالث** وهو  
السطح الذي هو على الخط **السطح الرابع** وهو  
السطح الذي هو خارج الخط

والسطح المذكور في تعريف الزاوية الجسدية هو السطح الذي هو  
السطح الذي هو فوق الخط **السطح الثاني** وهو  
السطح الذي هو تحت الخط **السطح الثالث** وهو  
السطح الذي هو على الخط **السطح الرابع** وهو  
السطح الذي هو خارج الخط



الحمد لله

الحاصل مع قطع الدارتي  
المقابلة





Handwritten Arabic script from a manuscript.

المقصود  
لأنه لا يوجد  
في النص  
منه ما يوجب  
الاستدلال  
بأنه لا يوجد  
في النص  
منه ما يوجب  
الاستدلال

Handwritten text in a cursive script, likely a signature or a note, located at the bottom of the page.

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠















قطب الشمال  
مركز الدار  
الوكلة  
سجن الدار  
قطب الجنوب  
والمساكن

كما يحكم بدفطرة  
الفصل في

العالم

[illegible][illegible][illegible]

كتاب هذا العلم الحكيم  
 لا ينفرد به أحد من الناس



فصل اول

لكنهم ان قيدوا العبد في سجن الباصد  
الفاقد من عوارض السم الحامض  
لعله خجل لما يصفى من شارب الادوية  
فما له بهار



قطعت من طرية

لأن إقصاء الشكر من شدة جود الله وأمره  
ووجه آخر ليس بأمره ولا فطرته  
بل مثل ما هو بقدره  
مستقيم على ما كان من الله

وَأَمَّا كِتَابُ

Handwritten text in a cursive script, likely a list or index, oriented vertically. The text is written in a dark ink on a light-colored background.

[illegible][illegible]



وَمَا يَحْتَمِلُ الشَّيْءَ حَتَّى يَكُونَ فِيهِ طَبَقٌ مِّنَ الْمَاءِ  
وَيَكُونُ فِيهِ شَيْءٌ مِّنَ الْخَلْقِ وَهُوَ كَالْمَاءِ  
وَيَكُونُ فِيهِ شَيْءٌ مِّنَ الْخَلْقِ وَهُوَ كَالْمَاءِ  
وَيَكُونُ فِيهِ شَيْءٌ مِّنَ الْخَلْقِ وَهُوَ كَالْمَاءِ

[illegible]



[illegible][illegible]

الرحمة طارداً من تحت راية النبوة  
فقد انزل الله عليه السلام  
آية المائدة فتمت امره من طغيان  
المن من الدين والتمسوه في  
المنار فوط من الفضل والولاية ودايرة  
لله من حبه

ع  
الدراد  
الطعم  
اجد  
البرنج  
قسط

Handwritten text in Arabic script, likely a marginal note or a small section of the main text, located on the right side of the page.



نصفه

إلى  
 سيدنا ورحمته  
 الشفاء  
 من كل  
 إلى الخلق  
 بركات  
 المضاف  
 من

قوله في قوله  
كأنه لا ينفذ  
في كل وقت  
بغيره ولا  
إن لم يكن  
المعنى قوله  
منه أن يستأجر  
منه أو يجازي

والتحريم  
بما لا يضر  
عقودنا  
والنعم  
والنعم

ويعاينها وهو انهم صرح بان القول انهم  
الحاقد للاجسام المتعذر كما تعرض ومباديها  
حركتها مانع الاجسام وتارة الظاهر المستطرد  
بعض الاطراف بحسب الشارة احيى عند الظاهر  
فيلزم ان يقال انها حركتها انما هي  
المراد بالحوادث هو انهم حركتها انما هي  
الحركة هي حركتها  
بعض الظاهر انهم حركتها  
بعض الظاهر انهم حركتها  
بعض الظاهر انهم حركتها  
بعض الظاهر انهم حركتها

الجوارح والبرق والنفث والحر والبرق والنفث  
 المروءات غرو وكدل في البرق والنفث  
 التحدوا والنفث في البرق والنفث  
 المروءات غرو وكدل في البرق والنفث  
 التحدوا والنفث في البرق والنفث  
 المروءات غرو وكدل في البرق والنفث  
 التحدوا والنفث في البرق والنفث

هذه النسخة من كتاب **الرياض** في معرفة  
 الحروف والكلمات التي هي في  
 اللغة العربية **والله اعلم**  
 بالصواب

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰



واما في قوله تعالى  
 والذين يبيعون ما كانوا  
 يسمعون من الله  
 فاعلم ان الله  
 لا يهدي القوم  
 الضالين  
 واما في قوله تعالى  
 والذين يبيعون ما كانوا  
 يسمعون من الله  
 فاعلم ان الله  
 لا يهدي القوم  
 الضالين

[illegible]



واما في الايام التي مضت من هذا الشهر  
 الحرام فوجدت في بعض الاماكن  
 التي هي خارجة عن اماكن الحرم  
 قد كانت هناك بعض الاماكن  
 فكل من جاء الى هذه الاماكن  
 لم يجد فيها الا بعض الاماكن  
 التي هي خارجة عن اماكن الحرم  
 واما في الايام التي مضت من هذا الشهر  
 الحرام فوجدت في بعض الاماكن  
 التي هي خارجة عن اماكن الحرم  
 قد كانت هناك بعض الاماكن  
 فكل من جاء الى هذه الاماكن  
 لم يجد فيها الا بعض الاماكن  
 التي هي خارجة عن اماكن الحرم

[illegible]



وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم...

وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم... المستدير هو لا قبل الحركة المستقيمة أصلا ولا طبعها ولا قبل ولا العرض...

وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم...

وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم... المستدير هو لا قبل الحركة المستقيمة أصلا ولا طبعها ولا قبل ولا العرض...

وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم...

وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم... المستدير هو لا قبل الحركة المستقيمة أصلا ولا طبعها ولا قبل ولا العرض...

وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع وبعدها وهو الطبع الذي يقتضيه الميل في الجسم...



















من الحد والمدينة فختلف موضع المركز اجد من السبعين احد المثلثات والآخر المثلث  
في العظم والاطانة فان كان المثلث اعظم من المثلث فكل كان اشد اطالة  
كان زاوية الاضطاف اعظم وكل كان اقل فكل كان اضعف وان كان المثلث  
الاضطاف فكل كان اشد اطالة كان زاوية الاضطاف اعظم وكل كان اقل فكل  
كان اضعف وان كان سطح المثلث مستويا متساويا فكل كان اشد اطالة  
مستويا وكل كان اقل من السبعين احد المثلثات وقع الشعاع من السطح  
المثلث متساويا وبعدا من وقع السهم بل العنق على السطح المثلث فكل كان  
اقرب كان العطفية اضعف وكل كان بعدا كانت اعظم كما يظهر من هذا المثلث  
فان موقع الشعاع اذا كان نقطة ه كان الزاوية العطفية  
هي ا ه و واذا كان نقطة ه التي هي اجد من نقطه ه الزاوية  
التي هي وقع السهم كان زاوية العطفية ا ه ج  
كان زاوية ا ه ج الحارجه من مستواه اعظم من زاوية  
ا ه ج التي هي اقله فزاوية ا ه ج التي هي تمام زاوية ا ه ج  
من قائمه اضعف من زاوية ا ه ج التي هي تمام من زاوية ا ه ج  
بل تمام زاوية ا ه ج من قائمه وذلك ما بين بيانها وانها اختلفت سائر الشعاع  
اخرى واسم خط الاستقامة قرا وبعدا من سطح المثلث فكل كان اقرب كانت  
العطفية اعظم وكل كان بعدا كانت اضعف كما يظهر من هذا المثلث  
فان موقع الشعاعين الذين متساويا البعد من وقع السهم  
مختلفا البعد من رأس المثلث المتساويا البعدا هما نقطتا د ه و  
يكون نقطة ه اقرب الى نقطة آ التي هي رأس المثلث ونقطة د  
ه متساوية لزاوية ا ه ج العطفية اعظم من زاوية ا ه ج العطفية لان زاوية ا ه و  
متساوية لزاوية ا ه ج تكونها ذائلة ومما يجب حاصله ان من وقع الشعاع على

خطي وسط المتوازيين ويكون زاوية اطران خارجة من مثلث اعم اعظم  
ماثل اعم من زاوية اعم اعظم من زاوية اعم فتوازي اوج العطية التي هي اعم  
اوس من قائمة اعظم من زاوية اعم العطية التي هي اعم من زاوية اعم من قائمة وذلك  
ما اردنا به ان الخط الذي ذكرنا من خطوط الشعاع اذا انطوى في الخالف وكان الخط  
اغلاقا من الجسم الاول فتصايق الخطوط قليلا عن شاعدا الذي كان عليه او لا  
بحسب درجات انغلاقه فكل امكن ان اغلق كان التصايق اشد ويكون انما ان السطح  
الثاني في مخروط الانعطاف ابعد من رأس المخروط الاول التاسع بالنسبة الى سطح  
الخالف بل يكون بعد رأس مخروط الانعطاف عن سطح الخالف حين يكون الخالف  
الاغلاقا اعظم من الخالف الاغلاقا الاكثر من بعد رأس مخروط الانعطاف  
عن سطح هذا الخالف الثاني حين يكون بعدا عن سطح الخالف الاول فكل امكن ان اغلق  
اغلقا كان ابعد للزاوية اكثر واما ان الخالف اطف من الجسم الاول اشبع المخروط  
قليلا ويوجد بجوانب الطاقة فكل امكن ان اطف كان الاتساع اشد ويكون انما بعد  
رأس المخروط الثاني عن سطح الخالف اقل من بعد رأس المخروط الاول فيكون السطح  
بل يكون بعد رأس مخروط الانعطاف عن سطح الخالف حين يكون الخالف اطف  
اشد طائفة من الخالف الاقل اقل من بعد رأس مخروط الانعطاف عن سطح هذا  
الخالف الثاني حين يكون بعدا عن سطح الخالف الاول فكل امكن ان الخالف الاول  
اطف من الخالف الاطف الاخر في كل حين الحد والمحنة كان الحد  
اقل ولا يخفى على حال تعارض سبيل اختلاف الزاوية العطية ولا حال  
تعارض سبيل اختلاف الزاوية الانعطافية فانه كل حين التعارض من شدة  
احد الزاوية لا يغير عده ولا خلقا في تقصيلها وبعدها <sup>انما انما من الخالف والسطح العطية</sup> كما ذكرنا في بعض  
مخروط الاستقامة سواء وسهوا والبرش سواء فيهما تاب بزاوية سواء  
ان لم يكن بين نقطة التي هي البصر وبين المرئي الذي هو سره الا مسمى كان

فما ذكر سابقا في بيان تصويره كما في النسخ  
المخطوط في الخاتمة الالوانية  
والا كما ثبت في الاخر في وجه العمل  
المختار على نظم فوق قطعة  
وكذلك الخاتمة الالوانية

والتقى احد السبعين  
والاخر فكلما  
او تقصا معا  
المساوى



حسابها الشفيف وأما إذا وقع بينهما جسم مخالف شفيفه شفيف الأول  
 الذي يليه وتكون في ذلك الجسم من جهة متصلا بالذي الذي هو سره  
 من الجسم الأول فتصاعدا له أن ينقطعان عن سره ويتصان على  
 سره من حيث الماخرا في جهة التقيا على نقطة فوق نقطة من خطه  
 فيرى بنايوسه أنه بعض سره وهو جرح فيصل إلى طرفه سره خطا شافيا  
 منقطعان عن خارج سطح سره كشعاع الطبع أف والمقطوعين عند نقطتي  
 ط على سره ط وسره و ذلك  
 هذا أيضا فيرى تمام الذي الثاني  
 من زاوية سره التي في جهة  
 فالذي يرى سره حقيق  
 عدم تقصير لأن ظم الذي  
 الزوية وصفها  
 الاغلاط الجسم  
 انزواها  
 الاغلاط  
 انزواها  
 مع تساوي كنهها وهو سطح م من جسم سره هذا الخالف المتصف بالصفة  
 الكاوية انقطع خطا ام اد على سره م له سره وهما موازيان على سره  
 من كنهان سره الذي بنايوسه م وفي وقت تحقق الخالف الثاني انسرهم ج  
 الذي يتلان الزاوية في وقت تحقق الخالف الاول تمام سره وفي جهة  
 تحقق الخالف الثاني بنايوسه عظم من زاوية م اد بل من زاوية ط اف التي في  
 رؤيته تمام سره على تقدير تحقق الخالف الاول لأن الخط المنقطع الحاصل



من خطه ط على تقدير تحقق الخالف الثاني يكون موازيا لخط سره كما كان الخط  
 المنقطع الحاصل من خط اف على لان التقدير موازيا لخط ط ف الخط المنقطعان  
 الراسلان إلى نقطتي سره على هذا التقدير يكونان جرحين شافيين أف كما هو في  
 الجملية التي رويت بأسره على هذا التقدير أعظم من زاوية ط اف وهو الخط  
 فلهذا روي سره على تقدير تحقق الخالف الثاني اعظم منه على تقدير تحقق الخالف الثاني  
 لما في خط ط لاننا نزيد نحن الخالف الاغلاط بوجوب زياد مقدار الذي في الزاوية  
 تساوي خط الخالف الغير هكذا يتحقق ان يتحقق وأما ما قال سيد المحققين من انهما  
 على ان الاغلاط على الوجهين هما هو الاغلاط الحاصل من الخالف الاغلاط  
 الموجب تقارب الخطوط الشعاعية إلى السهم وانما هو الاغلاط الحاصل من الخالف  
 الاغلاط الموجب تباعد الخطوط على السهم انما هو الاغلاط على الوجهين  
 الذي بوجوب تقارب الخطوط إلى السهم الخروطين وقع في تقليل المقدار كما في خط  
 السهم كما تقارب الخطوط إلى السهم ولا وان وقع في تقليل المقدار كما في الاخر كما  
 الذي في وجهي خط وتفاوت زاوية الزوية صغر وتكبر اذا كان الذي واحدا يتصغر  
 عندنا كما تم الاجرة بوجوب عظم انزاوية المتصغر عظم الذي وهو الخط على  
 يتحقق ان ما ذكره انما يظهر ان كان وقوع الخط المنقطع المائل إلى السهم على وجه  
 التقارب جهة الذي وليكن ان لا يثبت سرانما انما يكون في جهة الذي على وجه  
 وفي جهة البصر على وجه التقارب فلا بد من التفصيل والتصور المذكورين في  
 ان الاغلاط انما وقع على تقدير كون الخالف الاغلاط كما وقع في كثير المقدار بوجوب  
 الذي وعلى تقدير ان ذكره على تقدير كون الخالف الاغلاط بعد تفصيل المقدار المذكور  
 يظهر ان الخالف الاغلاط من انه موجب لصغر الذي وازداد حجمه بوجوب صغر الذي  
 ثم اعلم ان من خواص الخط المنقطع ان ينهد على استقامته إلى ان يصل إلى الخالف  
 اخر ينقطع عن آخره على ما يقتضيه ذلك الخالف ولان الخالف يتوسط الهواء

حسابها الشفيف وأما إذا وقع بينهما جسم مخالف شفيفه شفيف الأول  
 الذي يليه وتكون في ذلك الجسم من جهة متصلا بالذي الذي هو سره  
 من الجسم الأول فتصاعدا له أن ينقطعان عن سره ويتصان على  
 سره من حيث الماخرا في جهة التقيا على نقطة فوق نقطة من خطه  
 فيرى بنايوسه أنه بعض سره وهو جرح فيصل إلى طرفه سره خطا شافيا  
 منقطعان عن خارج سطح سره كشعاع الطبع أف والمقطوعين عند نقطتي  
 ط على سره ط وسره و ذلك  
 هذا أيضا فيرى تمام الذي الثاني  
 من زاوية سره التي في جهة  
 فالذي يرى سره حقيق  
 عدم تقصير لأن ظم الذي  
 الزوية وصفها  
 الاغلاط الجسم  
 انزواها  
 الاغلاط  
 انزواها  
 مع تساوي كنهها وهو سطح م من جسم سره هذا الخالف المتصف بالصفة  
 الكاوية انقطع خطا ام اد على سره م له سره وهما موازيان على سره  
 من كنهان سره الذي بنايوسه م وفي وقت تحقق الخالف الثاني انسرهم ج  
 الذي يتلان الزاوية في وقت تحقق الخالف الاول تمام سره وفي جهة  
 تحقق الخالف الثاني بنايوسه عظم من زاوية م اد بل من زاوية ط اف التي في  
 رؤيته تمام سره على تقدير تحقق الخالف الاول لأن الخط المنقطع الحاصل



من خطه ط على تقدير تحقق الخالف الثاني يكون موازيا لخط سره كما كان الخط  
 المنقطع الحاصل من خط اف على لان التقدير موازيا لخط ط ف الخط المنقطعان  
 الراسلان إلى نقطتي سره على هذا التقدير يكونان جرحين شافيين أف كما هو في  
 الجملية التي رويت بأسره على هذا التقدير أعظم من زاوية ط اف وهو الخط  
 فلهذا روي سره على تقدير تحقق الخالف الثاني اعظم منه على تقدير تحقق الخالف الثاني  
 لما في خط ط لاننا نزيد نحن الخالف الاغلاط بوجوب زياد مقدار الذي في الزاوية  
 تساوي خط الخالف الغير هكذا يتحقق ان يتحقق وأما ما قال سيد المحققين من انهما  
 على ان الاغلاط على الوجهين هما هو الاغلاط الحاصل من الخالف الاغلاط  
 الموجب تقارب الخطوط الشعاعية إلى السهم وانما هو الاغلاط الحاصل من الخالف  
 الاغلاط الموجب تباعد الخطوط على السهم انما هو الاغلاط على الوجهين  
 الذي بوجوب تقارب الخطوط إلى السهم الخروطين وقع في تقليل المقدار كما في خط  
 السهم كما تقارب الخطوط إلى السهم ولا وان وقع في تقليل المقدار كما في الاخر كما  
 الذي في وجهي خط وتفاوت زاوية الزوية صغر وتكبر اذا كان الذي واحدا يتصغر  
 عندنا كما تم الاجرة بوجوب عظم انزاوية المتصغر عظم الذي وهو الخط على  
 يتحقق ان ما ذكره انما يظهر ان كان وقوع الخط المنقطع المائل إلى السهم على وجه  
 التقارب جهة الذي وليكن ان لا يثبت سرانما انما يكون في جهة الذي على وجه  
 وفي جهة البصر على وجه التقارب فلا بد من التفصيل والتصور المذكورين في  
 ان الاغلاط انما وقع على تقدير كون الخالف الاغلاط كما وقع في كثير المقدار بوجوب  
 الذي وعلى تقدير ان ذكره على تقدير كون الخالف الاغلاط بعد تفصيل المقدار المذكور  
 يظهر ان الخالف الاغلاط من انه موجب لصغر الذي وازداد حجمه بوجوب صغر الذي  
 ثم اعلم ان من خواص الخط المنقطع ان ينهد على استقامته إلى ان يصل إلى الخالف  
 اخر ينقطع عن آخره على ما يقتضيه ذلك الخالف ولان الخالف يتوسط الهواء

من خطه ط على تقدير تحقق الخالف الثاني يكون موازيا لخط سره كما كان الخط  
 المنقطع الحاصل من خط اف على لان التقدير موازيا لخط ط ف الخط المنقطعان  
 الراسلان إلى نقطتي سره على هذا التقدير يكونان جرحين شافيين أف كما هو في  
 الجملية التي رويت بأسره على هذا التقدير أعظم من زاوية ط اف وهو الخط  
 فلهذا روي سره على تقدير تحقق الخالف الثاني اعظم منه على تقدير تحقق الخالف الثاني  
 لما في خط ط لاننا نزيد نحن الخالف الاغلاط بوجوب زياد مقدار الذي في الزاوية  
 تساوي خط الخالف الغير هكذا يتحقق ان يتحقق وأما ما قال سيد المحققين من انهما  
 على ان الاغلاط على الوجهين هما هو الاغلاط الحاصل من الخالف الاغلاط  
 الموجب تقارب الخطوط الشعاعية إلى السهم وانما هو الاغلاط الحاصل من الخالف  
 الاغلاط الموجب تباعد الخطوط على السهم انما هو الاغلاط على الوجهين  
 الذي بوجوب تقارب الخطوط إلى السهم الخروطين وقع في تقليل المقدار كما في خط  
 السهم كما تقارب الخطوط إلى السهم ولا وان وقع في تقليل المقدار كما في الاخر كما  
 الذي في وجهي خط وتفاوت زاوية الزوية صغر وتكبر اذا كان الذي واحدا يتصغر  
 عندنا كما تم الاجرة بوجوب عظم انزاوية المتصغر عظم الذي وهو الخط على  
 يتحقق ان ما ذكره انما يظهر ان كان وقوع الخط المنقطع المائل إلى السهم على وجه  
 التقارب جهة الذي وليكن ان لا يثبت سرانما انما يكون في جهة الذي على وجه  
 وفي جهة البصر على وجه التقارب فلا بد من التفصيل والتصور المذكورين في  
 ان الاغلاط انما وقع على تقدير كون الخالف الاغلاط كما وقع في كثير المقدار بوجوب  
 الذي وعلى تقدير ان ذكره على تقدير كون الخالف الاغلاط بعد تفصيل المقدار المذكور  
 يظهر ان الخالف الاغلاط من انه موجب لصغر الذي وازداد حجمه بوجوب صغر الذي  
 ثم اعلم ان من خواص الخط المنقطع ان ينهد على استقامته إلى ان يصل إلى الخالف  
 اخر ينقطع عن آخره على ما يقتضيه ذلك الخالف ولان الخالف يتوسط الهواء



الشيخ محمد بن عبد الله

في الفلك

میں نے اپنے



الحاجة من مركز العالم الى مركز السماء وأما إذا كانت الكواكب على الاقتران  
 الاشارة البصرية الخارجة من الجبهة الى النقط الى الاعداد المذكورة  
 التي هي احدى على مقدار السماء من الاشارة البصرية حين يكون الكوكب على غير  
 الاقتران وقدر ان القرب من المرمى على سطح المخاض هو جعفر الزاوية العطفية  
 وهو يوجب مقدار زاوية الانطفاف وانما هو ان حركة الجوار على خطها  
 مستقيمة فيبقى بين مركز الكوكب والناظر وهو على الاقتران خطا كثر من  
 وهو وسط السماء الى الجبل الاخط واجل في الخط المثلثة الحالة عند الكوكب  
 الكوكب بحسب النظم على الاقتران أكثر منها عند الكوكب على وسط السماء بل عند  
 كونه في غير الاقتران وبذلك زاوية الانساق في هذه الكوكب بحسب النظم عند  
 الاقتران وهذا سيجل في القصر على اشكال مختلفة عند الاقتران وأما كون  
 الكواكب بحسب النظم اشد عند الاقتران فهو مستدل الى ان الجوار وحركته  
 عند ذلك تكون في مركز الكواكب الجنوبية عند زاوية اشد من مركز الكواكب  
 الشمالية وقد شهد بصحة يوم البدر ان تمام عند غير وغير مستدرك  
 مائة الى المستطالة كالاترجة بحيث لا يرتفع احد وكذلك الشمس اجابا  
 وصار حثيثا فيك فسوف يرى معاينة وذلك لا بد اذا كان من الجوار عند  
 الاقتران زائدا عند وسط السماء كان انساط الضوء الحاصل بسبب  
 الجوار وتوجه عند كون الكوكب على الاقتران أكثر من كون في غير ذلك فاحصل  
 بذلك الحكم وذلك التعرج للشمس على مختلفه بحسب اختلاف الحركة والتعرج في  
 يرى القصر الاقتران مائة الى المستطالة في غير الاقتران بسبب كونه في الجوار  
 ان ادلة المذكورة بعد الدنيا والتي تأمل على استدارة حركة السماء على  
 استدارتها كما لا يخفى وهذا لم يكن في ذكرها قال وطوبى هذا اخذ  
 الصلوات على قلبه ومختران الثابتات في وجود الضعف من انما بحسب

سبحانك يا ذا الجلال والإكرام  
كل من في قلبه ذنوب وكبر  
وان يدعني بقية الهالكين

القيم

ارضية اوقية بينه واما لكل شئ على الارض في موضع يكون كائنا عليه  
 استواء الموضع في جميع المراتع غير من خواصه فاحاطت الشمس بالكلية  
 وقدره على ان ذلك لا يدل على استدارة السماء اصله بل انما يدل على  
 ان الارض ليست ذات قعر <sup>من جهة القصور</sup> بل هي مستوية الى بعض الافلاك كما سيجي ان  
 الله الحكيم وما يلزم ان يكون مضافا اليه في كل موضع من الارض بقصو  
 الاستدارة <sup>من جهة الارض</sup> وكون الارض بمزلة مركز الكره لا يعني ضاده واما كانه  
 ماذن فترام الدلالة على استدارة السماء قال لا يخرج القاي من ثباتها  
 وما عطف عليه منضا الى غير ذلك من الاعراض الخاصة بالاستدارة  
 على استدارة السماء واستدارة كل ثما وما يؤيد استدارة شكل السماء  
 وجوب استدارة الانا لتساير سطحها بقاها من جهة الموضع وايضا فاسهل  
 الاشكال حركة واشرفها العارضة من السطح والكره من الاجسام وما  
 اوسع من كل ثما اياها في المحيط والخرائط السماوية يبين بانها ان يكون على  
 الخرائط وجه السماء المحيط بغير من الاجسام فيخرج ان يكون اوسع ما عدا  
 واشرف منه فيخرج ان يكون كره مستدير الحركة وايضا النيل والحدوة  
 مستديرة والافلاك من فواحي الارض في وقت معينة يتساوى اشكالها  
 لا يري القصد الى العلم بطلانها من الجوانب متساوي اشكالها في المحيط على ما يبين  
 ان يكون في الجحيم في الشكل فيكون في التشابه اجزاءه يكون كره مستدير  
 فذلك الثابتات فاعني في ذلك المطلبين مستديرة في كل من الارض  
 خاصة بالاستدارة وسيا في براهين اخرى على استدارة السماء ان الله الخبير  
 واما اثبات استدارة ثما عليها فاشبهها بغيرها في الطبيعة ان ذلك التشابه  
 يقتضي الاستدارة لان ما يقتضيه الطبيعة الواحدة لشي غير مختلف في كونه  
 مختلف فان الكميات الكائنة الفاسدة انما خرجت من الاستدارة لاختلافها

[illegible]











[illegible]

بالتقريب وكانت نسبة الخارج من القطعة الى القسم كمنية الواحد الى القسم  
 عليه ابا يكون نسبة خمسة وثلاثين الى عدد ضعف خارج القطر كمنية <sup>الواحد</sup>  
 الى عدد شعيراتها الخارج الى خمسة شعيرة الى ذراع بل يكون نسبة خمس شعيرة  
 وهو الواحد الى عدد ضعف خارج القطر اثنى عشرة ونصف خارج الى القطر كمنية  
 خمس سبع عرض شعيرة الى الذراع فلما كان ارتفاع اعظم الجبال على وجه الارض  
 انما هو خمسة اثنان نصف الخارج بالتقريب لان ارتفاعها من ثمان خارج على ما  
 تقر عندكم وذلك خمسة اثنان نصف خارج تقر بان كان نسبة الى قطر الارض  
 كمنية سبع عرض شعيرة الى الذراع وهو نسبة الواحد الى اثنين اربعة فاما كان  
 مراد القسم من قولهم ان نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى الارض كمنية سبع عرض  
 شعيرة الى اكثر فقطها ذراع اثنى عشرة الارتفاع الى قطر الارض كمنية سبع عرض  
 شعيرة الى قطر كمنية قطرها ذراع ثمان <sup>بما كان</sup> التقليل للكل وهو ما دم وان كان  
 المراد ان نسبة كمنية ارتفاع اعظم الجبال قطرها الى اكثر الارض كمنية كمنية قطرها  
 ستين عرض شعيرة الى اكثر قطرها ذراع اثنى عشرة فبان ان الى بقا لما كان نسبة  
 اكثر الى اكثر كمنية القطر الى القطر فبان ان نسبة كمنية كمنية  
 كمنية قطرها مقدار ذلك الارتفاع الى اكثر الارض كمنية كمنية قطرها سبع عرض شعيرة  
 الى اكثر قطرها ذراع اثنى عشرة النسب مستقيمة لتساوي ثلثها فاما انما كان  
 الجبل والسبع بطلان اكثر يكون نسبة اعظم الجبال الى اكثر الارض كمنية كمنية  
 قطرها سبع عرض شعيرة الى اكثر قطرها ذراع يكون نسبة اعظم الجبال الى اكثر  
 الارض اسفله كمنية نسبة شعيرة الى اكثر قطرها ذراع وهو المخطو اعظم انما  
 تكون من سائر ان النسب انما يصح اذا اخذ الذراع على اى الحدش والقطر على  
 راسي القيا على اى ابيه ولو اخذ على راسي واحد واخذ الذراع على اى القيد  
 والقطر على راسي الاخرين فتنسب النسبة الى سائر النسب المذكورة لا

لم يكن نسبة الادعاء الى المتكلم كونه  
الشيخ الى الذراع بل كونه كونه  
اعظم في الشيخ الى الذراع

فصل الثامن

[illegible]

انفسه المذكورة التي هي نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى القطب من قممها فانها  
 يكون على عرض تلك النقط ثمانية اضعافها من ارتفاعها اذ على كل ارتفاع  
 من ارتفاعها يكون ارتفاعها على اعظم الجبال الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 ويكون نسبة ارتفاعها الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها وارتفاعها  
 ونصف ارتفاعها على اعظم الجبال الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 ونسبة سبع من ارتفاعها الى القطب كما سبقت الى نسبة الواحد الى القطب  
 وعلى اثير ثمانية النقط الاولى اعظم من النقط الثانية ولو اخذنا على اثير ثمانية  
 يكون نسبة ارتفاعها اعظم الجبال الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها الواحد الى القطب  
 وثمانية اضعافها من ارتفاعها الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها الواحد الى القطب  
 لان الارتفاع عديم ثمانية وثلاثون اضعافا لان النقط الاولى اعظم من  
 الثانية ولو اخذنا القطب على اثير ثمانية من الارتفاع على اثير ثمانية يكون نسبة  
 الارتفاع الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 المذكورة الى نسبة الواحد الى ثمانية اضعافها من ارتفاعها ونصف ارتفاعها من ارتفاعها  
 الى الارتفاع كما في النقط الثانية الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 وارتفاعها فان النقط الاولى اعظم من النقط الثانية وارتفاعها ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 من النقط على الارتفاع على النقط ثمانية اضعافها من ارتفاعها على النقط ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 انما على هذا الارتفاع اعظم الجبال الى القطب ثمانية اضعافها من ارتفاعها الواحد الى القطب  
 ويكون الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها على النقط ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 تقريباً الى ثمانية اضعافها من ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها وهذا امر  
 صاحب الفقه حيث ثمانية اضعافها من ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 بانفسه المذكورة حيث على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 عليه من ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها  
 لا يكون ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها على الارتفاع ثمانية اضعافها من ارتفاعها

[illegible]

١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠  
 ٢٠١  
 ٢٠٢  
 ٢٠٣  
 ٢٠٤  
 ٢٠٥  
 ٢٠٦  
 ٢٠٧  
 ٢٠٨  
 ٢٠٩  
 ٢١٠  
 ٢١١  
 ٢١٢  
 ٢١٣  
 ٢١٤  
 ٢١٥  
 ٢١٦  
 ٢١٧  
 ٢١٨  
 ٢١٩  
 ٢٢٠  
 ٢٢١  
 ٢٢٢  
 ٢٢٣  
 ٢٢٤  
 ٢٢٥  
 ٢٢٦  
 ٢٢٧  
 ٢٢٨  
 ٢٢٩  
 ٢٣٠  
 ٢٣١  
 ٢٣٢  
 ٢٣٣  
 ٢٣٤  
 ٢٣٥  
 ٢٣٦  
 ٢٣٧  
 ٢٣٨  
 ٢٣٩  
 ٢٤٠  
 ٢٤١  
 ٢٤٢  
 ٢٤٣  
 ٢٤٤  
 ٢٤٥  
 ٢٤٦  
 ٢٤٧  
 ٢٤٨  
 ٢٤٩  
 ٢٥٠  
 ٢٥١  
 ٢٥٢  
 ٢٥٣  
 ٢٥٤  
 ٢٥٥  
 ٢٥٦  
 ٢٥٧  
 ٢٥٨  
 ٢٥٩  
 ٢٦٠  
 ٢٦١  
 ٢٦٢  
 ٢٦٣  
 ٢٦٤  
 ٢٦٥  
 ٢٦٦  
 ٢٦٧  
 ٢٦٨  
 ٢٦٩  
 ٢٧٠  
 ٢٧١  
 ٢٧٢  
 ٢٧٣  
 ٢٧٤  
 ٢٧٥  
 ٢٧٦  
 ٢٧٧  
 ٢٧٨  
 ٢٧٩  
 ٢٨٠  
 ٢٨١  
 ٢٨٢  
 ٢٨٣  
 ٢٨٤  
 ٢٨٥  
 ٢٨٦  
 ٢٨٧  
 ٢٨٨  
 ٢٨٩  
 ٢٩٠  
 ٢٩١  
 ٢٩٢  
 ٢٩٣  
 ٢٩٤  
 ٢٩٥  
 ٢٩٦  
 ٢٩٧  
 ٢٩٨  
 ٢٩٩  
 ٣٠٠  
 ٣٠١  
 ٣٠٢  
 ٣٠٣  
 ٣٠٤  
 ٣٠٥  
 ٣٠٦  
 ٣٠٧  
 ٣٠٨  
 ٣٠٩  
 ٣١٠  
 ٣١١  
 ٣١٢  
 ٣١٣  
 ٣١٤  
 ٣١٥  
 ٣١٦  
 ٣١٧  
 ٣١٨  
 ٣١٩  
 ٣٢٠  
 ٣٢١  
 ٣٢٢  
 ٣٢٣  
 ٣٢٤  
 ٣٢٥  
 ٣٢٦  
 ٣٢٧  
 ٣٢٨  
 ٣٢٩  
 ٣٣٠  
 ٣٣١  
 ٣٣٢  
 ٣٣٣  
 ٣٣٤  
 ٣٣٥  
 ٣٣٦  
 ٣٣٧  
 ٣٣٨  
 ٣٣٩  
 ٣٤٠  
 ٣٤١  
 ٣٤٢  
 ٣٤٣  
 ٣٤٤  
 ٣٤٥  
 ٣٤٦  
 ٣٤٧  
 ٣٤٨  
 ٣٤٩  
 ٣٥٠  
 ٣٥١  
 ٣٥٢  
 ٣٥٣  
 ٣٥٤  
 ٣٥٥  
 ٣٥٦  
 ٣٥٧  
 ٣٥٨  
 ٣٥٩  
 ٣٦٠  
 ٣٦١  
 ٣٦٢  
 ٣٦٣  
 ٣٦٤  
 ٣٦٥  
 ٣٦٦  
 ٣٦٧  
 ٣٦٨  
 ٣٦٩  
 ٣٧٠  
 ٣٧١  
 ٣٧٢  
 ٣٧٣  
 ٣٧٤  
 ٣٧٥  
 ٣٧٦  
 ٣٧٧  
 ٣٧٨  
 ٣٧٩  
 ٣٨٠  
 ٣٨١  
 ٣٨٢  
 ٣٨٣  
 ٣٨٤  
 ٣٨٥  
 ٣٨٦  
 ٣٨٧  
 ٣٨٨  
 ٣٨٩  
 ٣٩٠  
 ٣٩١  
 ٣٩٢  
 ٣٩٣  
 ٣٩٤  
 ٣٩٥  
 ٣٩٦  
 ٣٩٧  
 ٣٩٨  
 ٣٩٩  
 ٤٠٠  
 ٤٠١  
 ٤٠٢  
 ٤٠٣  
 ٤٠٤  
 ٤٠٥  
 ٤٠٦  
 ٤٠٧  
 ٤٠٨  
 ٤٠٩  
 ٤١٠  
 ٤١١  
 ٤١٢  
 ٤١٣  
 ٤١٤  
 ٤١٥  
 ٤١٦  
 ٤١٧  
 ٤١٨  
 ٤١٩  
 ٤٢٠  
 ٤٢١  
 ٤٢٢  
 ٤٢٣  
 ٤٢٤  
 ٤٢٥  
 ٤٢٦  
 ٤٢٧  
 ٤٢٨  
 ٤٢٩  
 ٤٣٠  
 ٤٣١  
 ٤٣٢  
 ٤٣٣  
 ٤٣٤  
 ٤٣٥  
 ٤٣٦  
 ٤٣٧  
 ٤٣٨  
 ٤٣٩  
 ٤٤٠  
 ٤٤١  
 ٤٤٢  
 ٤٤٣  
 ٤٤٤  
 ٤٤٥  
 ٤٤٦  
 ٤٤٧  
 ٤٤٨  
 ٤٤٩  
 ٤٥٠  
 ٤٥١  
 ٤٥٢  
 ٤٥٣  
 ٤٥٤  
 ٤٥٥  
 ٤٥٦  
 ٤٥٧  
 ٤٥٨  
 ٤٥٩  
 ٤٦٠  
 ٤٦١  
 ٤٦٢  
 ٤٦٣  
 ٤٦٤  
 ٤٦٥  
 ٤٦٦  
 ٤٦٧  
 ٤٦٨  
 ٤٦٩  
 ٤٧٠  
 ٤٧١  
 ٤٧٢  
 ٤٧٣  
 ٤٧٤  
 ٤٧٥  
 ٤٧٦  
 ٤٧٧  
 ٤٧٨  
 ٤٧٩  
 ٤٨٠  
 ٤٨١  
 ٤٨٢  
 ٤٨٣  
 ٤٨٤  
 ٤٨٥  
 ٤٨٦  
 ٤٨٧  
 ٤٨٨  
 ٤٨٩  
 ٤٩٠  
 ٤٩١

[illegible]







[illegible][illegible]

على خط واحد وسيدعي أن هذا الظاهر يدل على أن الأرض ليست مسطحة بل  
القطبين وذلك لأن الظل يقع دائماً على مسافة الشئ من ظلها وأخرها  
أي بحيث إذا خرج من مركزها خط مستقيم إلى الظل صار الظل من خطها  
على الاستقامة تكون كاستار الأرض فالدالة إلى أحد القطبين كان الخط الخارج  
مركز الشئ إلى الظل الذي على مركز قاعدة المقاييس وقت الظل مع عند كون  
الشئ على المعدل مقاطعا على مركزات القاعدة للخط الخارج من مركز  
الشئ إلى طرف الظل المذكور وقت الغروب مع كونها على المعدل فيقاطع  
الظل مع على مركز تلك القاعدة لكونها على مسافة القطبين أما إذا كان  
الأرض في الوسط بين القطبين فإن الخطين يصيران خطاً واحداً مستقيماً  
وكذلك الظلان ومن استشهد به الحال فليجمع إلى هذا الشكل أو عند كونها  
عطف على قوله عند كونها على الدار  
أي يدل على أن الأرض في خط العالم  
تقابل الظل والشئ في  
وقتي الظل مع والغروب عند  
كونها في جزئين متقابلين من القارة  
التي تقطعها بها من الخاصية وهي منقطعا ليرجع فإن الشئ كانت في وقتها  
قاراً أو الشئ مثلاً وكانت بعد ستة أشهر وقت غروبها في أول الصيف وأما  
مبنى الظل في الجزئين كان الظلان على خط واحد مستقيماً واحداً بين الجزئين  
وهذا الحال إذا كانت الشئ أو في أي وقت الظل مع وفي أول الصيف مثلاً  
الغروب وأما العكس ففي الجزئين متقاطعا من أجله منقطعا ليرجع في جزئين  
الشئ بها وقتي الظل مع والغروب يكونان الحال كما ذكرنا يكون الظلان على خط  
واحد مستقيماً واحداً بين جزئين من القارة وهذا معنى تطابق الظل والشئ في

[illegible]







[illegible]

الحية

[illegible]







[illegible]

الحكم لا يستلزمها على الفضل حاجة الى التفرص لا بطلانها ولا بقاءها بل  
هذه المسئلة مشتركة بين الطبيعيين والتعاليم والاشياء في انفسها  
البرهان فاذا اثبت بما ذكرته وماشاهه ما ذكر من البرهان ان المسئلة  
طبيعية لا تعاليمية وذلك ان تراهم في النعمان متجانسين في المسائل المشتركة  
كاستدارة الارض والسماء من لسانات المدعي ومن غير المدعي فيما لا يوافق  
على الوحدة والاعتقاد نعم اذا لم يكن المسئلة مشتركة جاز انما انها مقتضية  
المسئلة من العلم الطبيعي يمكن ان يقال ان المسئلة المشتركة التي هي مقتضية  
مسئلة اخرى ذات الترتيب لها المناسبات في هذا العلم جاز ان يذكر دليلها  
بعد اثباتها بدليل المناسبات بما ذكره في المحط في اثبات استدارة  
السماء من علم ويدل على انما ايضا امور طبيعية منها بساطة افلاك في مجده  
وليسنا نحصيل اليقين بذكر ما يماثل المسئلة المشتركة بالقدرة المسئلة من العلم  
الطبيعي وان لم يكن بهذا الاعتبار مسئلة لهذا العلم فاعلم ان التوجه  
يكون لنا ان ثبت ان المسئلة المطالب المذكور بالتدليل في الارض والسماء  
ثم قد تدل على ان المسئلة في الطبيعيات ما يماثلها في المحط في اثبات  
السماء واذا ثبت استدارة الارض والسماء فاعلم ان الميل انما اجمعها الى  
محرك الارض الذي هو مركز الكون بريدان يجمع العلم من حيث هو مجمع على  
له لا ينفصل انما العلوم والسفلى ما يتبع من الاجرام والنفلى هو الكوكب والعلوم  
الخطية وتعد في التسمية على ان جميع الاشياء انما هي السفلى فيل الطبع على  
خط مستقيم يكون عمودا على سطح مستو فاسكن الارض على مستقر ذلك العمود  
ففي عمود المركز الارض ولا مانع ان الارض ياهاذا في الخط المستقيم الخارج من  
تماما الى عمود في السطح المستوي المركز المذكور يكون عمودا على ذلك السطح في الشكل  
من ان كونا واذ هو من يمتثل العمود من عند نقطة انما على الاستقامة

هذا هو الجرح من مكر الكثرة المانعة  
التي هي من سطع كاشتها فهو عمود على  
الكل استقام

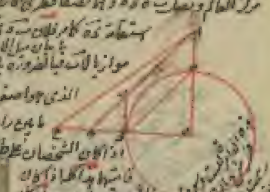
[illegible]

ویندوز

ويظهر من ان الاشكال على البعد مركز الارض فهو جاي يكون مركزه عالم الاندلس  
 هو الشكل وان يتداخل اجزاء الارض فكلها مع جميع جبال الدنيا فبما سياتي  
 فلا محالة ينطبق مركز شكلها على مركزها على مركز العالم وينطبق مركز الارض عند  
 وسط العالم المتخافف <sup>الارض</sup> كتحسين سائر من في القوة فانها اذا تقاس  
 وضاعف جانبها وبذلك نرى ان السحب من تكون الارض يستقر بها في  
 معر فوطتها وكوثرها غير على على <sup>الارض</sup> لان هذا النوع من الجبال في  
 الارض لا اجزائها المتصلة عنها فانما قيل عن سائر الارض الجبال القديمة  
 ولا يستقر عالم يثبت على اجرام اخر ثم ان الارض تقبل الاشكال على اربعة عليها  
 من جميع جهاتها بالازمنة والاضطراب يحدث فيها الشبهات بالسبب المذكور  
 وتكون تلك الاشكال على القياس اليها في غاية الصغر وان كان دقيق النظر يقتضيه  
 ان ينقل مركز نقل الارض من نقطة الى اخرى بسبب انتقال ثقل من جانبها  
 الى اخرى <sup>في</sup> فكلها الحقيقة بالداخل الكون ينطبق على مركز العالم وهذا المذكور  
 بعينه <sup>في</sup> مركزها <sup>في</sup> التفرج الذي ينطبق على مركز العالم المتفرج ولهذا حالها  
 بان مركز نقل الارض هو بعينه مركزها فان دفع ما قيل على هذا الحكم من ان  
 لما سبوت ان مركز نقل الكرة التي تحت اجزاءها فلا موقفة لا يكون مركز  
 مجها وانما تصور اتحادها في الكرة المشابهة الاجزاء ولا شك ان مركز الكرة  
 خصوصاً اذا اخذت مع مركزها لا يكون متشابهة الاجزاء ولا شك ان مركز  
 المجيش عنها في عالم الهيئة هي مجموع مركز الارض والكل معا وذلك لان اتحاد  
 الكرتين المذكورتين اذا اخذا حقيقة لم يصقوا الا في الكرة المشابهة الاجزاء  
 وانما اذا كانا اوجدهما بالترتيب فلا يثبت اتحادهما على شابه اجزاء الكرة  
 وليعلم ان ميل ما هو حقيق من العناصر المحيط الذي هو العارفاً القوس  
 جميع جهات الارض على السواء والفتحة على الكرتين والاشكال فيقوم على الارض

[illegible][illegible][illegible]

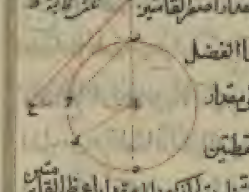
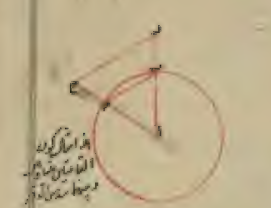


[illegible][illegible]

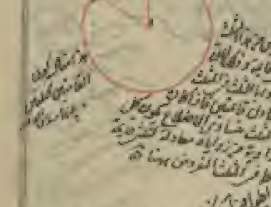
البراقع والرايات والظلال والشمس والشمس والشمس والشمس

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the manuscript's content, written in a cursive style.

أكثرية البعد المذكور تقول على البعد الأول إذا صاد البعد بين القاطنين  
 س مساويا نصف قطر الدائرة كان القاطن من البعدين بقدراته أحد  
 الشخصين في ذلك يكونا على نقطتين بينهما من الدائرة شيء يكون مثلث  
 أسد بل مثلث آخر مساويا للأول بفضل من على س مساوي فضل  
 على ك وهو قد وجد القاطنين وأما على البعد الثاني فلما يكون القاطن  
 بينهما بقدر أعظم القاطنين إذا كان ما بين النقطتين اللتين عليها الشخصان  
 أعظم من س من البعد وأما التقاطع بين البعدين بقدر أصغر القاطنين من أن  
 يكون إذا كان ما بين نقطتي النقطتين أصغر من س من الدائرة وهذا هو  
 أنه عند كون البعد بين النقطتين المذكورتين مثل نقطتي س من الدائرة  
 يكون مثلث أسد مساويا للآخر ولذا هو ما علمي قائم فبما وجد اختلاف  
 القاطنين يكون الزاوية التي عند د من أصغر القاطنين وليكن زاوية أ ب ج  
 أعظم من ثلثي قائم ويكون الزاوية الباقية أي زاوية ج أو زاوية ب من ثلثي قائم  
 ويكون خط ج ح أطول من خط ج ر وأقص من خط ج أ فكون فضل ج على  
 الذي هو نصف قطر الدائرة بجان آخر من مقدار أصغر القاطنين  
 غير واصل إلى مقدار أعظم فيصل هذا الفضل  
 وهو تقاطع البعدين المذكورين إلى مقدار  
 أصغر القاطنين في كل كون البعد بين النقطتين  
 المذكورتين س من الدائرة فيصل التقاطع المذكور إلى مقدار أعظم القاطنين  
 بعد تقاطع البعد بين النقطتين من س من الدائرة وهو الخط أ ق أو ما بهان  
 أصغر من مقدار مجموع القاطنين إذا لم يكن الشخصان على نقطتين بينهما نصف  
 فكل من مجموع أطواله الثلثة في أي أربعة أضلاع يحصل البعد بين النقطتين  
 ومقدار القاطنين أي مجموع القاطنين والبعد إلى أصل بين النقطتين

[illegible]

من ان اذا كان الغرض من العلم هو  
 معرفة ما هو الغرض من العلم  
 فيكون الغرض من العلم هو  
 معرفة ما هو الغرض من العلم



هذا الشكل  
 هو الذي  
 يظهر فيه  
 ان الخط  
 المماس  
 للكرة  
 في نقطة  
 ما هو  
 عمودي  
 على  
 الخط  
 الذي  
 يربط  
 مركز  
 الكرة  
 بتلك  
 النقطة

الخط











من الامور التي لا بد من العلم بها  
 في هذه المسئلة انما هي  
 على ما في هذه المسئلة  
 من الامور التي لا بد من العلم بها  
 في هذه المسئلة انما هي  
 على ما في هذه المسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله الذي جعل القرآن  
موسى عليه السلام  
الذي جعل القرآن  
موسى عليه السلام  
الذي جعل القرآن  
موسى عليه السلام

[illegible]



١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠  
 ٢٠١  
 ٢٠٢  
 ٢٠٣  
 ٢٠٤  
 ٢٠٥  
 ٢٠٦  
 ٢٠٧  
 ٢٠٨  
 ٢٠٩  
 ٢١٠  
 ٢١١  
 ٢١٢  
 ٢١٣  
 ٢١٤  
 ٢١٥  
 ٢١٦  
 ٢١٧  
 ٢١٨  
 ٢١٩  
 ٢٢٠  
 ٢٢١  
 ٢٢٢  
 ٢٢٣  
 ٢٢٤  
 ٢٢٥  
 ٢٢٦  
 ٢٢٧  
 ٢٢٨  
 ٢٢٩  
 ٢٣٠  
 ٢٣١  
 ٢٣٢  
 ٢٣٣  
 ٢٣٤  
 ٢٣٥  
 ٢٣٦  
 ٢٣٧  
 ٢٣٨  
 ٢٣٩  
 ٢٤٠  
 ٢٤١  
 ٢٤٢  
 ٢٤٣  
 ٢٤٤  
 ٢٤٥  
 ٢٤٦  
 ٢٤٧  
 ٢٤٨  
 ٢٤٩  
 ٢٥٠  
 ٢٥١  
 ٢٥٢  
 ٢٥٣  
 ٢٥٤  
 ٢٥٥  
 ٢٥٦  
 ٢٥٧  
 ٢٥٨  
 ٢٥٩  
 ٢٦٠  
 ٢٦١  
 ٢٦٢  
 ٢٦٣  
 ٢٦٤  
 ٢٦٥  
 ٢٦٦  
 ٢٦٧  
 ٢٦٨  
 ٢٦٩  
 ٢٧٠  
 ٢٧١  
 ٢٧٢  
 ٢٧٣  
 ٢٧٤  
 ٢٧٥  
 ٢٧٦  
 ٢٧٧  
 ٢٧٨  
 ٢٧٩  
 ٢٨٠  
 ٢٨١  
 ٢٨٢  
 ٢٨٣  
 ٢٨٤  
 ٢٨٥  
 ٢٨٦  
 ٢٨٧  
 ٢٨٨  
 ٢٨٩  
 ٢٩٠  
 ٢٩١  
 ٢٩٢  
 ٢٩٣  
 ٢٩٤  
 ٢٩٥  
 ٢٩٦  
 ٢٩٧  
 ٢٩٨  
 ٢٩٩  
 ٣٠٠  
 ٣٠١  
 ٣٠٢  
 ٣٠٣  
 ٣٠٤  
 ٣٠٥  
 ٣٠٦  
 ٣٠٧  
 ٣٠٨  
 ٣٠٩  
 ٣١٠  
 ٣١١  
 ٣١٢  
 ٣١٣  
 ٣١٤  
 ٣١٥  
 ٣١٦  
 ٣١٧  
 ٣١٨  
 ٣١٩  
 ٣٢٠  
 ٣٢١  
 ٣٢٢  
 ٣٢٣  
 ٣٢٤  
 ٣٢٥  
 ٣٢٦  
 ٣٢٧  
 ٣٢٨  
 ٣٢٩  
 ٣٣٠  
 ٣٣١  
 ٣٣٢  
 ٣٣٣  
 ٣٣٤  
 ٣٣٥  
 ٣٣٦  
 ٣٣٧  
 ٣٣٨  
 ٣٣٩  
 ٣٤٠  
 ٣٤١  
 ٣٤٢  
 ٣٤٣  
 ٣٤٤  
 ٣٤٥  
 ٣٤٦  
 ٣٤٧  
 ٣٤٨  
 ٣٤٩  
 ٣٥٠  
 ٣٥١  
 ٣٥٢  
 ٣٥٣  
 ٣٥٤  
 ٣٥٥  
 ٣٥٦  
 ٣٥٧  
 ٣٥٨  
 ٣٥٩  
 ٣٦٠  
 ٣٦١  
 ٣٦٢  
 ٣٦٣  
 ٣٦٤  
 ٣٦٥  
 ٣٦٦  
 ٣٦٧  
 ٣٦٨  
 ٣٦٩  
 ٣٧٠  
 ٣٧١  
 ٣٧٢  
 ٣٧٣  
 ٣٧٤  
 ٣٧٥  
 ٣٧٦  
 ٣٧٧  
 ٣٧٨  
 ٣٧٩  
 ٣٨٠  
 ٣٨١  
 ٣٨٢  
 ٣٨٣  
 ٣٨٤  
 ٣٨٥  
 ٣٨٦  
 ٣٨٧  
 ٣٨٨  
 ٣٨٩  
 ٣٩٠  
 ٣٩١  
 ٣٩٢  
 ٣٩٣  
 ٣٩٤  
 ٣٩٥  
 ٣٩٦  
 ٣٩٧  
 ٣٩٨  
 ٣٩٩  
 ٤٠٠  
 ٤٠١  
 ٤٠٢  
 ٤٠٣  
 ٤٠٤  
 ٤٠٥  
 ٤٠٦  
 ٤٠٧  
 ٤٠٨  
 ٤٠٩  
 ٤١٠  
 ٤١١  
 ٤١٢  
 ٤١٣  
 ٤١٤  
 ٤١٥  
 ٤١٦  
 ٤١٧  
 ٤١٨  
 ٤١٩  
 ٤٢٠  
 ٤٢١  
 ٤٢٢  
 ٤٢٣  
 ٤٢٤  
 ٤٢٥  
 ٤٢٦  
 ٤٢٧  
 ٤٢٨  
 ٤٢٩  
 ٤٣٠  
 ٤٣١  
 ٤٣٢  
 ٤٣٣  
 ٤٣٤  
 ٤٣٥  
 ٤٣٦  
 ٤٣٧  
 ٤٣٨  
 ٤٣٩  
 ٤٤٠  
 ٤٤١  
 ٤٤٢  
 ٤٤٣  
 ٤٤٤  
 ٤٤٥  
 ٤٤٦  
 ٤٤٧  
 ٤٤٨  
 ٤٤٩  
 ٤٥٠  
 ٤٥١  
 ٤٥٢  
 ٤٥٣  
 ٤٥٤  
 ٤٥٥  
 ٤٥٦  
 ٤٥٧  
 ٤٥٨  
 ٤٥٩  
 ٤٦٠  
 ٤٦١  
 ٤٦٢  
 ٤٦٣  
 ٤٦٤  
 ٤٦٥  
 ٤٦٦  
 ٤٦٧  
 ٤٦٨  
 ٤٦٩  
 ٤٧٠  
 ٤٧١

[illegible]

١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

کونین







من تلك الحيات ان كانت كمن لم يذهبوا الى ان الاستا الذي هو الاحال  
 الا ان الاستا التي المذكورة ولا الى ما يما في حكمه مثل ان يكون الاحال  
 المتشابهة التي في بعض الاحوال الخارجية المراكز كما هي خارجة في بعض  
 مثل واحد يكون الثواب من كونه في شدة الاعلى يكون امثالات خاصة في  
 المتشابهة مثل القمر ثم ان فرض ان يتحرك نحوها من كونه الحركة السريعة  
 كان الاحال ان الكلية اثنين وان فرض جرم ثالث يحيط بهما مع انه غير مكسب  
 ويترك بالذات الحركة البقية ويترك ما تحته بالاحوال ان الكلية  
 وليست شدة التمام تعاقب بقدر احد مجموع الاثنين ولا كون التبرج وحيث  
 ولا حاجة فيها الى قد ينظر في دوائر التبرج بحركة بالسريعة دون البطيئة فاحتمل  
 كون الاحوال الكلية او ليس من اختيار كونها اثنين من هذه الحيات منها الاحال  
 خسة ولا خفاء في انه يحصل بلا حيلة الاحال اخر مثل كون الاحوال الكلية  
 ستة او خمسة او اربعة فمما الاحالات في هذه الاحوال الكلية في كل واحد  
 لا يزيد على ثمانية وان كان بلا حيلة خصوص كل من الاحالات متقيا الى ازيد  
 من اثنين ولم يغير التمام الاول واحد او هو ان عدد هاتمة على الضرب في  
 الخمسة بقدر الاحوال اعلى الاحوال وهو التاسع للحركة الاولى للحركة الاولى  
 الشاملة للفتحات اسرها الى الحاوية قد على تحريك الحيات بالعرض على  
 الحاوية هكذا قيل والاول هو الاستلا ان تروى ان الحيط قد من الحاطة  
 الحركة فبعض الحركة البقية اليا على نسبة الحركة البطيئة اليه ولهذا صارت  
 الحركة البقية شاملة لجميع الفتحات فانه هذا السهل ان افادت من استا دها  
 الى الضال لا على وانما اخذوا عدة النسبة على الاحالات الباقية المذكورة  
 التي بين الواحد والنسبة لانهم لما وجدوا تسع حركات مختلفة فلو ان كانت  
 تسعة اقل من في ال النظر كما انظر الى الاحالات عند المتأمل هو ان يكون

من تلك الحيات ان كانت كمن لم يذهبوا الى ان الاستا الذي هو الاحال  
 الا ان الاستا التي المذكورة ولا الى ما يما في حكمه مثل ان يكون الاحال  
 المتشابهة التي في بعض الاحوال الخارجية المراكز كما هي خارجة في بعض  
 مثل واحد يكون الثواب من كونه في شدة الاعلى يكون امثالات خاصة في  
 المتشابهة مثل القمر ثم ان فرض ان يتحرك نحوها من كونه الحركة السريعة  
 كان الاحال ان الكلية اثنين وان فرض جرم ثالث يحيط بهما مع انه غير مكسب  
 ويترك بالذات الحركة البقية ويترك ما تحته بالاحوال ان الكلية  
 وليست شدة التمام تعاقب بقدر احد مجموع الاثنين ولا كون التبرج وحيث  
 ولا حاجة فيها الى قد ينظر في دوائر التبرج بحركة بالسريعة دون البطيئة فاحتمل  
 كون الاحوال الكلية او ليس من اختيار كونها اثنين من هذه الحيات منها الاحال  
 خسة ولا خفاء في انه يحصل بلا حيلة الاحال اخر مثل كون الاحوال الكلية  
 ستة او خمسة او اربعة فمما الاحالات في هذه الاحوال الكلية في كل واحد  
 لا يزيد على ثمانية وان كان بلا حيلة خصوص كل من الاحالات متقيا الى ازيد  
 من اثنين ولم يغير التمام الاول واحد او هو ان عدد هاتمة على الضرب في  
 الخمسة بقدر الاحوال اعلى الاحوال وهو التاسع للحركة الاولى للحركة الاولى  
 الشاملة للفتحات اسرها الى الحاوية قد على تحريك الحيات بالعرض على  
 الحاوية هكذا قيل والاول هو الاستلا ان تروى ان الحيط قد من الحاطة  
 الحركة فبعض الحركة البقية اليا على نسبة الحركة البطيئة اليه ولهذا صارت  
 الحركة البقية شاملة لجميع الفتحات فانه هذا السهل ان افادت من استا دها  
 الى الضال لا على وانما اخذوا عدة النسبة على الاحالات الباقية المذكورة  
 التي بين الواحد والنسبة لانهم لما وجدوا تسع حركات مختلفة فلو ان كانت  
 تسعة اقل من في ال النظر كما انظر الى الاحالات عند المتأمل هو ان يكون

من تلك الحيات ان كانت كمن لم يذهبوا الى ان الاستا الذي هو الاحال  
 الا ان الاستا التي المذكورة ولا الى ما يما في حكمه مثل ان يكون الاحال  
 المتشابهة التي في بعض الاحوال الخارجية المراكز كما هي خارجة في بعض  
 مثل واحد يكون الثواب من كونه في شدة الاعلى يكون امثالات خاصة في  
 المتشابهة مثل القمر ثم ان فرض ان يتحرك نحوها من كونه الحركة السريعة  
 كان الاحال ان الكلية اثنين وان فرض جرم ثالث يحيط بهما مع انه غير مكسب  
 ويترك بالذات الحركة البقية ويترك ما تحته بالاحوال ان الكلية  
 وليست شدة التمام تعاقب بقدر احد مجموع الاثنين ولا كون التبرج وحيث  
 ولا حاجة فيها الى قد ينظر في دوائر التبرج بحركة بالسريعة دون البطيئة فاحتمل  
 كون الاحوال الكلية او ليس من اختيار كونها اثنين من هذه الحيات منها الاحال  
 خسة ولا خفاء في انه يحصل بلا حيلة الاحال اخر مثل كون الاحوال الكلية  
 ستة او خمسة او اربعة فمما الاحالات في هذه الاحوال الكلية في كل واحد  
 لا يزيد على ثمانية وان كان بلا حيلة خصوص كل من الاحالات متقيا الى ازيد  
 من اثنين ولم يغير التمام الاول واحد او هو ان عدد هاتمة على الضرب في  
 الخمسة بقدر الاحوال اعلى الاحوال وهو التاسع للحركة الاولى للحركة الاولى  
 الشاملة للفتحات اسرها الى الحاوية قد على تحريك الحيات بالعرض على  
 الحاوية هكذا قيل والاول هو الاستلا ان تروى ان الحيط قد من الحاطة  
 الحركة فبعض الحركة البقية اليا على نسبة الحركة البطيئة اليه ولهذا صارت  
 الحركة البقية شاملة لجميع الفتحات فانه هذا السهل ان افادت من استا دها  
 الى الضال لا على وانما اخذوا عدة النسبة على الاحالات الباقية المذكورة  
 التي بين الواحد والنسبة لانهم لما وجدوا تسع حركات مختلفة فلو ان كانت  
 تسعة اقل من في ال النظر كما انظر الى الاحالات عند المتأمل هو ان يكون

من تلك الحيات ان كانت كمن لم يذهبوا الى ان الاستا الذي هو الاحال  
 الا ان الاستا التي المذكورة ولا الى ما يما في حكمه مثل ان يكون الاحال  
 المتشابهة التي في بعض الاحوال الخارجية المراكز كما هي خارجة في بعض  
 مثل واحد يكون الثواب من كونه في شدة الاعلى يكون امثالات خاصة في  
 المتشابهة مثل القمر ثم ان فرض ان يتحرك نحوها من كونه الحركة السريعة  
 كان الاحال ان الكلية اثنين وان فرض جرم ثالث يحيط بهما مع انه غير مكسب  
 ويترك بالذات الحركة البقية ويترك ما تحته بالاحوال ان الكلية  
 وليست شدة التمام تعاقب بقدر احد مجموع الاثنين ولا كون التبرج وحيث  
 ولا حاجة فيها الى قد ينظر في دوائر التبرج بحركة بالسريعة دون البطيئة فاحتمل  
 كون الاحوال الكلية او ليس من اختيار كونها اثنين من هذه الحيات منها الاحال  
 خسة ولا خفاء في انه يحصل بلا حيلة الاحال اخر مثل كون الاحوال الكلية  
 ستة او خمسة او اربعة فمما الاحالات في هذه الاحوال الكلية في كل واحد  
 لا يزيد على ثمانية وان كان بلا حيلة خصوص كل من الاحالات متقيا الى ازيد  
 من اثنين ولم يغير التمام الاول واحد او هو ان عدد هاتمة على الضرب في  
 الخمسة بقدر الاحوال اعلى الاحوال وهو التاسع للحركة الاولى للحركة الاولى  
 الشاملة للفتحات اسرها الى الحاوية قد على تحريك الحيات بالعرض على  
 الحاوية هكذا قيل والاول هو الاستلا ان تروى ان الحيط قد من الحاطة  
 الحركة فبعض الحركة البقية اليا على نسبة الحركة البطيئة اليه ولهذا صارت  
 الحركة البقية شاملة لجميع الفتحات فانه هذا السهل ان افادت من استا دها  
 الى الضال لا على وانما اخذوا عدة النسبة على الاحالات الباقية المذكورة  
 التي بين الواحد والنسبة لانهم لما وجدوا تسع حركات مختلفة فلو ان كانت  
 تسعة اقل من في ال النظر كما انظر الى الاحالات عند المتأمل هو ان يكون

الكلية تسعة ولما كان انما يظهر ان انظر الى ان يكون بعض هذه الحيات  
 آخر اخذوا هذا الاحتمال وايضا بعد ان انظر الى ان يكون الكل لا يجوز  
 يكون بعضا الفلك من الاحوال الباقية ولما انظر الى ان الاحال الكلية  
 في ما في الاحوال الكلية انما يتحقق جزا الفلك بحيث يمتد في الحركة عن مركزها  
 فعل الخارج والتدوير مما هي الفلك انما في الفلك من ان الاحوال الباقية  
 فتعقبا بالاحوال الكلية انما في ذلك ويحتاج الى ان كرسبه ولهذا الورد المتعقبا  
 للاشارات سلا في بعض اشياء باطلة الاحوال وهو ان الجسم البسيط يتعقبا  
 من كل ما لا يمكن ان يتعقبا عنه شيئا غير نفسه والفتحات كلها بسيطة  
 ضلعها يجب ان يكون الاجرام الفلكية كلها مستديرة الشكل ثم ان الاحوال  
 يتشبهون تماما شكلها مختلفة بالذات والفاظ واجل ما كان التدوير وال  
 المراكز والحل بل يتعقبا عن ان اتصال الكوكب والتدوير عنها فمما  
 قابلا من الاشياء واجاب عنه بان اتصال صورة الكلية ببعض الباطل  
 في نظرها الاولى لا سباب تنوع الى اتصال الفاعلية غير متعقبا ان اتصالها  
 ببعض الكليات لا سباب تنوع الى اتصال الفاعلية في الفطرية فمما تنوع  
 الكليات بانما او جيل ما في هذه الفطرية انما يتصل به صورة كلية ثمانية او  
 حيوانا مع بقا صورة اجزاء العنصرية بحسب الحاجة كذلك لا يتعدان اتصال  
 في الفطرية الاولى ببعض الاحوال المستديرة صورة كلية ثمانية في الفلك  
 كمن يخصها في ذلك خارج المراكز والتدوير والكليات مع بقا الفطرية الاولى  
 المتصلة بجميع اجزاء الفلك ولما يكون ذلك بحسب امر في العلة المقضية  
 لوجود ذلك ان تلك الازم من تلك الازم تنوع من الفلك الى الازم وتنفرد  
 بالقصور الاولى فقط وانظر الى ان اتصالها فمما تنوع في كل واحد من الاحوال  
 الكليات التي لها مائة خاصة مائة مائة بحسب لا يكون جزا الفلك اخر وبعد

من تلك الحيات ان كانت كمن لم يذهبوا الى ان الاستا الذي هو الاحال  
 الا ان الاستا التي المذكورة ولا الى ما يما في حكمه مثل ان يكون الاحال  
 المتشابهة التي في بعض الاحوال الخارجية المراكز كما هي خارجة في بعض  
 مثل واحد يكون الثواب من كونه في شدة الاعلى يكون امثالات خاصة في  
 المتشابهة مثل القمر ثم ان فرض ان يتحرك نحوها من كونه الحركة السريعة  
 كان الاحال ان الكلية اثنين وان فرض جرم ثالث يحيط بهما مع انه غير مكسب  
 ويترك بالذات الحركة البقية ويترك ما تحته بالاحوال ان الكلية  
 وليست شدة التمام تعاقب بقدر احد مجموع الاثنين ولا كون التبرج وحيث  
 ولا حاجة فيها الى قد ينظر في دوائر التبرج بحركة بالسريعة دون البطيئة فاحتمل  
 كون الاحوال الكلية او ليس من اختيار كونها اثنين من هذه الحيات منها الاحال  
 خسة ولا خفاء في انه يحصل بلا حيلة الاحال اخر مثل كون الاحوال الكلية  
 ستة او خمسة او اربعة فمما الاحالات في هذه الاحوال الكلية في كل واحد  
 لا يزيد على ثمانية وان كان بلا حيلة خصوص كل من الاحالات متقيا الى ازيد  
 من اثنين ولم يغير التمام الاول واحد او هو ان عدد هاتمة على الضرب في  
 الخمسة بقدر الاحوال اعلى الاحوال وهو التاسع للحركة الاولى للحركة الاولى  
 الشاملة للفتحات اسرها الى الحاوية قد على تحريك الحيات بالعرض على  
 الحاوية هكذا قيل والاول هو الاستلا ان تروى ان الحيط قد من الحاطة  
 الحركة فبعض الحركة البقية اليا على نسبة الحركة البطيئة اليه ولهذا صارت  
 الحركة البقية شاملة لجميع الفتحات فانه هذا السهل ان افادت من استا دها  
 الى الضال لا على وانما اخذوا عدة النسبة على الاحالات الباقية المذكورة  
 التي بين الواحد والنسبة لانهم لما وجدوا تسع حركات مختلفة فلو ان كانت  
 تسعة اقل من في ال النظر كما انظر الى الاحالات عند المتأمل هو ان يكون











وهذا هو الوجه من ان الزهرة  
تكون في مركزها من مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها

جهر الزهرة على قوس الشمس وقتين يتناوبان وعشرون سنة وكانت الزهرة  
في اول الوقتين ذروة الشمس ووالثاني في اسفله وهذا على تقدير  
يدل على ان الشمس على مركز تدوير الزهرة كاتوجه بعض وزعم بعض  
ان تدوير الزهرة وعطارد كشمس على وجه الشمس ان صاحب الحق هذه  
الامور ضعيفة اما حد حسن الترتيب وجود نظام فلا تخطا فيهما  
واما كون البعد مناسباً لهذا الوضع فلا يتصور في باحث الابعاد والاجرام من  
ان البعد الذي بين البعد لا يكون البعد الذي بين الشمس كانا زهرة  
فلا عطارد ولكنه لا يكون بحيث يقع في كل عطارد والزهرة فيسقط  
يكون الزهرة تحت الشمس واما زهرة الشمس كما ترى في صورة الشمس في  
انسان في وجه الشمس سواداً فخر مركزها بقدر كالمركز في وجه الغروب  
على هذا يسقط الاستدلال على من رآه وجه الشمس في وجه الزهرة  
ان يكون هذه الشمس هي هذه النقطة السوداء وكذا الاستدلال على  
شامتين وجهها الزهرة وعطارد كما حكيم في تاريخ الفلك في باب  
فانه قال في بعض كتبه ان كسوفات يوم على سطح داري وقت طلوع الشمس  
فرايت وجهها شامتين فاستخرجت تقويم الزهرة والعطارد وذلك ان  
من ان يجمع وجهها بالشمس تقويم الشمس ان الشامتين في انهما  
هذا الاستدلال يظهر ان يكون احد كتبتان المبتدئين على وجه الشمس  
فان النقطة السوداء والاهري عطارد مع ان في هذه الزهرة بعداً وهذا  
مواظفاً الحكيم مؤيد الدين العريضي ان تلك الشمس في كل عطارد والزهرة  
وجزها باسكانه تكون تلك الشمس في تلك الزهرة بل في الارض في الابعاد  
وليعلم ان طبقتي وجهها البعد الذي بين البعد لا يكون البعد الذي بين الشمس  
فان عطارد ولم يفسد في ان كل عطارد في كل عطارد في كل عطارد

مكتوب

وهذا هو الوجه من ان الزهرة  
تكون في مركزها من مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها

من استخرج هذا البعد على الفلك الذي استخرج به لم يحل عن قرب بحيث لا  
يحسب ان ذلك من بعد البعد المذكور في حديثه في كل ان في تلك الزهرة في طواف  
تلك بان تلك الزهرة تحت تلك الشمس لا يوجد لتعطيل فضل هذا البعد في  
فان عطارد في هذا هو ليل اختياره فان الزهرة تحت فلك الشمس في  
الامور المذكورة الاتفاقة مؤيدات فافهم ان هذه صاحب الحق هذه  
وسياتي تحقيق جميع ذلك في باب الابعاد والاجرام ان شاء الله تعالى  
من الافلاك السبعة التي لا يدار في الافلاك السبعة في كل عطارد  
تاتى حركة كوكبه المركبة الحق هذه في تلك الحركات البسيطة  
لما يجد وسياتي ما قبله في باب الابعاد وسياتي ايضا ما في الابعاد  
بعد وما في ان الله تعالى في هذه السبعة التي لا يدار في تلك الافلاك  
التي على اقلها على ما في جانبها اكثر فافهم ان هذه صاحب الحق  
التي على الفلكات ويكون ما دونها العنصرات ولما اراد بيان ترتيبها على  
سبل الاستدلال في كل واحد من هذه ايضا طبعها ككتبتان طبعها  
التي في طبقة ما بين مركزها والاهري في كل واحد من الافلاك  
من السطح فيكون فيها الكوكب من ذرات الازهار واليابسات والاشجار  
الاعوان وذرات الغروب ومنها وبقا يوجد هذه الامور المذكورة في  
تحت حكم الفلك الا ان هذه طبقة ما من ذرات الازهار واليابسات والاشجار  
التي في طبقة السطح من طبقة الزهرة في الازهار التي هي من طبقة السطح  
والبرق والصواعق ثم طبقة السطح الحاد الكسوف الجاوي والارض في الكسوف  
الماء وبعض هذه الطبقة من طبقة من الارض غايية من الحضرة الامم  
مسكان الملائكة ثم طبقة الارض الخاططة مورها التي تسمى بالارض  
والعادون وكثير من النبات والحيوانات ثم طبقة الارض التي هي الحيط المار

وهذا هو الوجه من ان الزهرة  
تكون في مركزها من مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها

وهذا هو الوجه من ان الزهرة  
تكون في مركزها من مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها  
مركز الشمس في مركزها



وفي طبقات العناصر اختلافات فبعضها على النور الذي ذكره الله وهو  
 عند الجحيم وقيل انها سبع ثمانية الطبقة الطينة التي تحتها النار  
 بالماء وتاسعها طبقة الاضواء التي في الطبقات على النور المذكور وقيل  
 انها سبع الا طبقة النار والصفر ثم الطبقات الخمسة التي تحت النار الصفر  
 على النور الذي ذكره الله وسابع الطبقات هي طبقة الاضواء قيل انها سبع  
 الاولى طبقة النار وطبقة الماء والطبقات اثنتي عشرة التي تليها  
 بالارض الجاهل على النور المذكور والهواء يتصل بالجبين باعتبار راحة  
 الاية ثم بعد هذا احدى الهواء اللطيف الصافي من الاخر والآخر  
 والجبين المتصاعد من كوى الارض والماء بسبب شدة الحرارة  
 من الكواكب ان تلك الجبال تنبع ارتفاعها الى حد لا يتجاوز وهو من  
 سطح الارض جميع فاجها الصد وخسون ميلا وكثيره فوق من سبعة عشر  
 فرسخا من هذه النهاية الى كوى الاثير هو الهواء الصافي وهو شفاف لا  
 النور والظلمة ولا اللون كالاتات ثمانية هي الهواء المتكاثف ثمانية  
 من الاجزاء الارضية والماثية وشكل هذا الهواء شكل من محيط الارض  
 والماء على مركزها وسطح صلب موزن سطحها لتساوية ارتفاع الجبال  
 من مركز الارض جميع النواحي المستلزم كثر من هذه الطبقة لكنها مختلفة  
 القوام لان الاقرب الى الارض اشد كثرة من الاجل لان الاطراف تصاعد  
 اكثر من الاكثف كثر لا ينفذ من التكاثف بحيث يحيط به من غير ان يصادف  
 اكثر من كوى الجحيم والسمسم يعني تبارك لان ما فوقها من الهواء  
 الصافي ما كان لا يضطرب ويسكن كوى الدليل ان النار اذ هي القابلة للنور  
 الظلمة ثمانية من الاجزاء الارضية والماثية القابلة للماء وما عداها من  
 الهواء الصافي ومن النسيم المذكور لله يظهر ان الترتيب المشهور

ليس على ما ينبغي لوسط الهواء الصافي من النار والهواء الذي يتلوه في  
 الاخرة التي الاولى التي في طبقات العنبريات سبع اولها طبقة النار  
 الصفر وثانيها طبقة الهواء الصافي الذي لم يصل اليه الدخان وثالثها  
 طبقة الهواء الذي يصل الدخان اليه من يصل اليه البخار وتكون في النظر  
 الاعلى منها ثمانية وثلاثون في الطبقات الاخرى من الشب وبها طبقة  
 الهواء الذي يصل اليه البخار ويحيط على برودة الحاصلة منه وهي الطبقة  
 الزهرية التي يكون فيها السحاب الرعد والبرق والاصواع في ما مشها  
 طبقة الهواء المكتشف الجوار والارض بالماء وسبعها طبقة الماء ثمانية  
 طبقة الارض وهذا هو الترتيب المختار عند بعض في تفسير قوله تعالى  
 خلق سبع سموات ومن الارض ثلثين واما كيفية التضاد المذكور على  
 الفصل من ان تحب كل ما خلق من غير العالي الذي يليه لا تساع الاية  
 وانما لم يتعز لها الظهور ما بعد تسليم ذلك لا تساع واما الدقة التي ظن  
 الناس انها لرب السماء فانما يظهر كوى البخار لا ان كان الاطف من شدة  
 صفة من الاكثف كان الاجزاء القريبة من سطح كوى البخار اقل من الاكثف  
 كثرة البعد والظلمة من الاكثف القريبة من الارض ولهذا يكون الظلمة  
 بالنسبة الى هذه الاجزاء فيرى الناظر كوى البخار في وسطها يظن  
 وانها لانها اطراف اري شيا مظلم مختلف شئ مضى راي اريها على  
 من الظلمة والضياء اولان كوى البخار مستقيمة واما باسعة اكثر من كوى  
 لعدم قول الضوء كالمظلم بالنسبة اليها فاذا انقذوا البصر في الاجزاء  
 باسعة اكثر من كوى المظلم راي الناظر ما فوقها من الجوا المظلم بانها  
 من الضياء الارضي والقياس الكوكبي لو انما متوسط بين الظلام والضياء  
 وهو يكون لا زودى اذا نظرنا من وجه جسم شفاف حرمته الى الجسم



ان حدوته بها جميعا **الاشكال الثلاثة** في الدوائر العظمى المثلثة على  
حساب اذ اردوا تقدير الدوائر وقطرها لاحتياجهم الى تلك التقدير في  
الطالبا الفلكية وغيرها فخرج منها العشرة اذ انزلت بثلاثة وستين جزءا  
فكل واحد منها مائة السبع من الكسور العشرة التي هي نصف الكسور  
سماها بروس الكسور وبذلك يسهل الاعمال الحسابية وتخرجها القطرانية  
مستخرج جزءا من الواجب ان تخرج القطرانية واربعه عشرة جزءا وستة

١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠

[illegible]

ثم انهم اتفقوا في معرفة القواعد التي هي اصول الفقه وادبها  
فاجابوا على هذا السؤال بالقول بان كل من كان له حظ في العلم  
سواء كان من الفقهاء او من غيرهم فله الحق في الاحتكام الى  
الكتاب والسنن في جميع المسائل الشرعية لا سيما في المسائل  
التي فيها اختلفت الروايات ولا يفتقر الى الاحتكام الى  
الجمهور في هذه المسائل بل يحتكام الى الكتاب والسنن  
في جميع المسائل الشرعية لا سيما في المسائل التي فيها  
اختلفت الروايات ولا يفتقر الى الاحتكام الى الجمهور في  
هذه المسائل بل يحتكام الى الكتاب والسنن في جميع  
المسائل الشرعية لا سيما في المسائل التي فيها اختلفت  
الروايات ولا يفتقر الى الاحتكام الى الجمهور في هذه  
المسائل بل يحتكام الى الكتاب والسنن في جميع المسائل  
الشرعية لا سيما في المسائل التي فيها اختلفت الروايات



الحاکم بن محمد

[illegible]



يمكن ان ينفذ به جميع الحركات في اربعة اوقات او ساعات او يوم او يومين  
وهذا لاننا في تقدير الزمان بالحركة كذا في المصطلح كل يوم ينفذون ما مضى  
عليهم ما هو جلي عليهم وقد يتغير احوال تلك المنطقة المطالع في موضع الزمان  
في موضع آخر وسياق في كبرها ان شاء الله عز وجل وكل نقطة من هذه النقاط  
جاءت المنطقة المذكورة في فعل الحركة اليومية وادارة صفير موازين  
السموات تحسب ان لم يتغير هذه الحركة او تغيرها ان تحركت به ويتغير حجمها  
او جميع الدوائر المرتبطة بحركة النقاط الخمسة متبعة بحركة الطالع اعظم  
سواء كانت معلومة او موزونة لها الماديات اليومية اما اقسامها بالحرارة  
اولا تنقسم الى اقسام من واحدة الى اخرى منها وهذا الدور يسو اقسام  
متعددة في اقسام النقاط الاربعة لها مساوية الميول من المعدل في جهة واحدة  
ومرکز جميعها على المحور الواسل بين قطبي العالم الما ذكره كذا المعدل وجميعها  
منصفة بالاق في خط الاستواء واما في عرض سبعين فينطبق على نفسها  
على الاق في الباقية بعضها فوق الاق وبعضها تحت واما في عرض اثنى عشر  
اربعة اقسام لان بعضها مقاطع للاق وبعضها بالقطب والظهور وبعضها بالان  
الخفاء واثنان هما مساويان للاق وهما اللذان بعدا عن احد القطبين مساويان  
تمام العرض ومنطقة الحركة اثنان البنية هنا تبدأ وخبر من كل بحر  
منطقة البروج لمرورها بالواسط البروج وهذا البروج تسمية للدائرة  
بالاقلان مما اذا عرفت وهذه المنطقة هي ثمانية الدوائر العظام  
ايضا دائرة البروج لان البروج احببت عليها الاواسط والبروج  
ثامرو قطباها قطبي البروج اي حتى تقبهاها قطبي البروج احد بمائل في  
الاق وجنوبي وانحط الواسل بينهما هو المحور على اقل قطبي الحركة الاولى والثانية  
عرفت هذه المنطقة بوجه الحركة الثانية البنية جدا اولها كل حركة دورية

کلیں و غیرہ

لكن من قطعة وطبقين ومحدودهما والمنطقة المذكورة التي هي المنطقة  
 للفلان التامين على سطح السطح الفلاني لا ينفذ على سطح جميع  
 الانواع التي هي في الجدران بمعنى الانواع التي هي في الجدران  
 من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة العالمين  
 بين تطبيقها الذي هي واحدة وهو غاية البعد بين المنطقة التي هي في  
 من الناحية التي هي في الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في  
 الفلاني الاعلى على الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في  
 فلان الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة  
 للعالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في  
 والنسبة التي هي في الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في  
 في سطح هذه المنطقة فلا ينفذ على الجدران من المنطقة العالمين بصفين  
 ما يوجد على الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة  
 عظيمة فوجبا ان يكون سطح المنطقة كمنطقة في سطح دائرة متوازية  
 لها ولا تكون متوازية مع سطح دائرة علم دارها بان من حيث في غايها  
 من حيث الارض بعد ما عند جدرانها من الجدران من المنطقة العالمين بصفين  
 ليدفعها واحدة في الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة  
 في وسط الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة  
 وهي المتوازية مع سطح الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة  
 تساوي بعد ما عند جدرانها من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة  
 ليدفعها واحدة في الجدران من المنطقة العالمين بصفين على ما في الجدران من المنطقة

25



مسابقات

٧٩

آفاق بالافق



الضيق عند وصول الشمس الجنوبية وتوصل شمس عند وصولها  
 ولما كان من هذه النكبات ايضا فخطبت الى المدل عند ما غابت الميل في بحر  
 هاتان النقطتان لئلا يحد بينهما شمس على منطقة البروج والارض جنة  
 عنها نظير الانعلا بين الشامية نظير الشمس والجنوبية نظير الصيفية  
 لا العكس كما وقع في النصف فخطبت الى المدل عند ما غابت الميل في الانعلا بين  
 ارباعا كما صار منطقة البروج ينطبق الانعلا بين ارباعا بين  
 شمالا من المدل بين وضيق وارباعا جنوبا من عند حرمي وشيوي  
 قطع الشكر بين من هذه الاربع فاصل من اربعة فصول السنة عند التقوس في  
 معظم المعودة والقوس الواقعة من الدائرة المائة بالاقطاب الاربع  
 بين المنطقين اذا لم يقع بينهما احد الاقطابا وبين القطبين الذين هما  
 الاقرب بينهما كما ترى الميل الكلي والميل الاعظم وهذا القوس انما يسمى  
 الواقعة من الدائرة المائة بين المنطقين او بين القطبين ومقدارها  
 بالاربع فئات كان موضع النصف داخل واحد في كل نصف دائرة واحد واربعة  
 كان جنوبا من شمالا او شمالا من عند نصف ارباعا ارتفاعات الحاصل فيه  
 الشمس لا التي تصلح لذلك في احد جانبي الشمال والجنوب من المدل على اعظم  
 ارتفاعاتها في الناحية الاخرى منه فابقى كما ترى ارتفاعه من مدار المقليد  
 من نصف النهار الا ان لا منصوب في سطحه بل في دائرة الدائرة المائلة  
 عليه بل على دائرة الارتفاع فنصف هذا القوس هو الميل الكلي لان المدل  
 في وسط ما بين المدارين وان كان الموضع فافلكيا اخذنا ارتفاعات الشمس  
 ناحيتي الشمال والجنوب من شمالا في ذلك الموضع ونجمع تمامها او نقصا من  
 الدوم ونصف الباقي والحاصل هو الجيب لوصول الميل الكلي والارتفاع بين  
 الوجهين في مثل معظم المواضع وهو ما يدرج خط الاستواء الى عن تمام الميل الكلي

مرا

لكذلك  
 في  
 النصف

سورة كذا في شمال المدل وفي جنوبها مدار الارتفاع حول المقام بها  
 واحدا فقط اخذنا اعظم ارتفاعات الشمس في احد جانبي الشمال والجنوب من المدل  
 ونصف لوصول الميل الكلي لان مدار واحد لا يقل بين هاتان النقطتين ما كانا  
 من فوق ويكون مدار المقليد الاخر ما كانا من تحت ويكون اعظم ارتفاعات  
 وهو ارتفاعا عند كونها على الانعلا بين الاربع فنصف الميل الكلي انما بين مدار  
 المنعكبين وان اراد الارتفاع حول المقام في نصف السنة فاعظم ارتفاعات الشمس  
 في ذلك الموضع في التي جهة كانت لعدم تعيين وضع نصف النهار فيه هو الميل  
 الكلي لان المدل هناك منطبق على الاربع فاعظم ارتفاعات الشمس يكون بين  
 كونها في المنطقين الظاهريين هو الميل الكلي بين مداري كل واحد اكثر من اليوم واقل  
 من نصف السنة اخذنا اعظم ارتفاعات الشمس في احد جانبي الشمال والجنوب من المدل  
 الاربع فنصف جميع ذلك اعظم من الميل الكلي لان يكون كل من ارتفاع  
 والارتفاع اقل من الميل الكلي في ذلك الموضع فارتفاع الشمس الاعظم في غير هذه  
 من جانبي الشمال والجنوب من شمالا ان يكون بقدر مجموع مدار الانعلا بين  
 الظهور على المدل وارتفاع المدل وذلك المجموع اقل من نصف الميل الكلي لان  
 القوس الواقعة بين مداري الانعلا بين ويكون نقصا بقدر فضل الميل الكلي  
 على ارتفاع المدل وذلك ارتفاع المقليد الظاهر في جانب حرمي الموضع في  
 الشمس اعظم في ذلك الناحية فاعظم ذلك الى الحد الاقصى حصل نصف الميل  
 الكلي ولا يفتقر الى ما في اكثر الاضداد المذكورة من التفرع لاجل حلول الشمس في  
 تقاربها من مداري نصف النهار في غير من تقاربها من مداري نصف النهار  
 بالاضداد اصغر من نصف الميل فالحاج الى ان يحصل ان حلول الشمس في  
 الانعلا بين لوصولها الى ان يكون حلولها في امد ما بين وصولها الى نصف  
 النهار ثم يخرج مقدار حصة ميل الشمس في ذلك الموضع ويكون اربعة ارباع من



في ذلك الزمان يبرز على القوس مجسدة باحد الارصاد المذكورة سواء كان القوس  
 الى الارتفاع او الى انخفاض النوازل التي وقع الجسد فيها او كان القوس قبل ان يبرز  
 الى الخلق وعندها ان تمام القوس التي هي الدليل على ما يقع فيها من التغيرات  
 الاربعه بين قطب احدها الى المنطقتين اللتين هما المعدل ومنطقة البروج  
 ومنطقة الاخرى بين قطب المعدل ومنطقة البروج او بين قطب البروج  
 ومنطقة المعدل ولا تفاوت بينهما واذا علم مقدار الدليل على الارصاد علم  
 تمام ايضا الارصاد التسعين عليه ويقسم كل ربع من الارصاد المذكورة الى  
 البروج المفروض سطح الفلك الاعلى بل ان اقسام متساوية فيقسم ذلك السطح  
 البروج هناك اثني عشر متساوية ويسمى كل قسم من تلك الاقسام بروج واسم  
 اى اسماء البروج الاثني عشر مشهورة وهي الحمل والثور والجوزاء والقنطور  
 ايضا ومن السبعة رجبية والسرطان والاسد والسنبلة ونسب الى المعدل ايضا  
 وهذه السبعة حصة جميع هذا البروج اثني عشر شاعية والبروج والبروج  
 والقوس التي هي اى ايضا ومن السبعة خريفية والحري والذو القعدة والذو الحجة  
 ايضا والبروج التي هي ايضا ومن السبعة شتوية وجميع هذا البروج اثني  
 عشرية والحركة ان كانت من اول الحمل الى الثور والبروج وهكذا الى الخريف كانت  
 من الخريف الى الخريف على طول البروج وان كانت من اول الحمل الى الخريف والذو  
 وهكذا كانت من الخريف الى الخريف على طول البروج وان كانت من اول الاسد الى  
 من مورو توه من واكب بوصول خطي بينها وقت تلك الصنعة والقسمة  
 بهذا ما يجرى من البروج من الثوابت باللكواب صور العمل وتقسيم  
 الوقت بهذا اول الاقسام المذكورة فسميت به وهكذا الخاف تسمية سائر الاقسام  
 ثم ان هذه الاقسام مفرقة في سطح الفلك الاعلى في الثوابت مكررة في الفضاء  
 انما هو كرم كرم البطيئة فلا تخفى ينقل الصور المذكورة مرصاة تلك

الاقسام

الاقسام ولا التسعة انصو المذكورة عجا اذا تبا اى عجا اذا البروج المسماة  
 باسماتها السبع ان يجرى بها الى البروج بغير ان يجرى بها الشهور من الاسماء  
 المناسبة للصور والخصلة التي ان يجرى بها الاشياء لكن الاول ان لا يجرى بها  
 كما لا يجرى بها بقية الارصاد فينبغي ضبط الحركات ووقع الخطوط الحسابات  
 المبينة على الارصاد مثالا لا يجرى بها انما هذا العلم الجمل وان ينقل الى  
 وهو التوقيت الى الدقة السابعة عشرة ولا اسم لتواين وان لم يجرى في  
 برهما مرسومها الا ببطء العمل ما وجد ان قلب الاسد طاف وقت بطء  
 آدم على سطح في الجوزاء وهو لان في الدخول ان الثور والخريف من الاسد والسرطان  
 في الثور وهو الاثني عشر الحصة والخريف من الحمل وكان الخريف اول الثور وهو  
 الاثني عشر الحصة من الجوزاء ولعل انما اى اجزاء منطقة البروج التي هي  
 النصف وهو على البروج السواء ايضا وعلى المعدل والبروج المعدل على سطح  
 سائر الدوائر التي اقل فقط وكل ربع ثلثون درجة وكل نصف سطح  
 الذي هو ثلثا ثلثون درجة وكل نقطة على جانبي منطقة البروج ينقل  
 بمركبها اثني عشر البطيئة وان تصير موازية لفلك البروج هي مدارها اى مدار  
 تلك النقطة ونسب الى جميع هذه الدوائر الصغار المرسمة تلك النقطة  
 الموازية لمنطقة البروج بالمدارات العرضية لان البعد عن منطقة البروج  
 عن هذا ولا خطأ في ان النقطة اذا كانت في جهة واحدة منها متساوية الارتفاع  
 يكون الدوائر المرسمة بها حرة والارتفاع متساوية وان اول مدارها  
 عن منطقة البروج في جهة واحدة ويكون ارتفاعها عن الاسد وركز البروج على  
 محور البروج واذا توهت دائرة من دائرة البروج الى البروج من منطقة البروج الى  
 حين كانا في مركز اى مركزه ويظهر عند النوازل في كل الحمل والاربع  
 من العظام المشهورة وانما فستارة بطيئة المعدل لان القوس بها مفرقة الارتفاع

منطقة البروج



المفروضة من منطقة البروج عن محيط مداراتها على سطح الفلك وكذا  
 معرفة البعد من مركز الكوكب في حكمها على مداراتها على سطح الفلك الخارجة من  
 مركز العالم المادة بمركز الكوكب في حكمها نسبة الى محيط فلك الارض  
 عن محيط الفلك على سطح الفلك والبعد بين النقطتين على سطحهما انما يخطو  
 على مسافة لا تقصر عنها في ذلك السطح كما ان البعد بينهما مطلقا انما يخطو على  
 مسافة لا تقصر عنها لانها انما يخطو على اتصال مسافتها كما وقع في الثوبين  
 فان ذلك انما يقع في جهة النقطة عن الخط المستقيم لا يرى ان بعد الخط  
 عن محيط الفلك انما هو الخط المستقيم والواصل بينهما وكذلك بعد المركز عن محيط  
 ان تقصر المسافة التي المقصود بها من جهة واحدة من اجزاء منطقة البروج  
 طرف من طرف الفلك الكوكبية في محيط الفلك الاعلى الى المركز لا يخطو  
 المعدل المقصود للمادة على قامة ويجعل البعد الكوكبي من طرف خط الفلك  
 الكوكبية مثلاً وان وقع على سطح المعدل كان جميع الفلك الواقعة بين  
 المعدل وسوية القوس البعد لا يكون كل منها صالحا لان يكون بعد المعدل  
 على كل منها ان لا تقصر من جهة بينهما وان يقع على كانه من جهة واحدة بينهما  
 هو قوس البعد التي من الدائرة المذكورة والمقاطعة للمعدل على قامة البروج  
 وقعت نما بين طرفي الخط المذكور والمعدل من الجانب الاخر لان كل قوس  
 من تلك النقطتين انما يكون اقصر من الربع انما اطلق منها لانها اقصر من الربع  
 ان كانا اقصر من الربع فهو اطول ايضا منها لانها يكون وترها وتر عظمي  
 الثلث الحاد شبهة ومن قول البعد والقوس المحقق من البعد بين طرفيها  
 ثابتة الشكل الخامس في اثبات من ان الكوكب لا يكون في كل وقت عند  
 قوس من الدوائر العظام احدي زواياها ليست اسمن من قامة وكان الضلع الثاني  
 بوترها انما من الربع وهو القوس المفروضة المطلوب بان طولها ههنا ولذا

ضلع آخر

ضلع آخر منه وهو قوس البعد ههنا فكل واحد من الزاويتين الباقيتين من  
 قامة وقد بينت الشكل السابع من الايام المذكورة ان الزاوية العظمى  
 الثلث بوترها الضلع الاطول ههنا اذا اعتبر القوس العظام واما اذا  
 من الضلعان فلا تارة فثبت ان عظمية وترها يكون القوس الواقعة من  
 هذه العظمية بينهما اقصر من الاضلاع وترها او يكون اخذ ربا من الضلعين ازيد  
 من اخذ ربا من العظمية وقد ثبت ان لا قوس من العظام اقصر من الضلعين  
 فلا قوس من الضلعين مساوية له في الخط المماسة الى القوس خارجة من النقطة  
 السابقة فثبت ان كل واحد من الطرفين من عظمية واحدة بين طرفيه فثبت ان  
 على سطح الفلك الاعظم بين طرفي الخط المذكور والمعدل اقصر من قوس البعد  
 وهذا البعد ان كان جزء من ذلك البروج يتبقى منه لان الاستقامة ضمنية  
 ان كل انذارا الذي هو اقل من منطقة البروج ما كان منه ولهذا قال المصنف  
 والقوس الواقعة منها انما هي من المثلين في الدائرة من ان البروج وبين  
 من الدائرة من جهة الاخر في ميلان الدائرة على المعدل وهي من المثلين في  
 ان لم يكن في الدائرة احد الانه لا يكون قامة ميلها وهو غاية البعد بين النقطتين  
 يسمى ميلها كما سبق وباعدا ما قال عنه فيسمى بواجبها ولا يخفى ان المادة  
 بقول الثوري يكون ميلها اقل من ميل الجواهر اقل من ميل النور واول الطريق  
 اسهل والربع والقوس الواقعة من ان الميل من مركز الكوكب بل بين طرفي  
 خط يخرج من مركز العالم ما كان مركز الكوكب الى محيط الفلك او عظمي  
 انما يخطو ان لا يكون اكثر من الربع ههنا لان الكوكب من جهة الدائرة  
 لم يسم باسم الميل لثبوتها والاشياء وما اما انما ما قوس ميل الجواهر  
 الكوكب ما حاصرها في الدائرة من الكوكب الى طرف الخط المذكور من القطب  
 انما يخطو المعدل الاخر وهو ما اريد من الربع وسطح هذه الدائرة يطلع



معدلة لتعاد على ما بان في كروها بتطير المعدل كما ذكره واما ان المعدل  
 الى الانعلاجان كان متزايدا اكثر من ثلثين على سبيل التناقص ومن ثم  
 سبل الجوزة على سبل الشراة على سبل المعدل على سبل المعدل  
 فوا في الاكثر فاذا انقلبت الشمس الى المعدل الذي كان متزايدا في المعدل  
 واذا مرت من الانعلاجان سبيلنا بطا واما ان المعدل كان متزايدا في المعدل  
 الى الانعلاجان على سبل التناقص في المعدل الخامس المعدل انما ذكر  
 تاو وديوس من اننا فصل من عظمة ما نل على عظمة المعدل انما ذكر  
 على المعدل والعلم في تلك المسئلة حتى تتساوى متساوية متساوية  
 كاحد الاعتدالين منية الى غاية البعد كما في الانعلاجان ونظيرهم ورسول  
 موازية العظمة الاخرى التي هي المعدل واما ان المعدل ما في النقط الحادة  
 كالمدايات اليومية والاضوية فان تلك الدوائر تفصل من الدائرة المارة  
 باقطاب النقطتين المذكورتين كالمارة بالقطب الاربعة في اختلفة  
 ما قرب منها الى العظمة الاخرى اعظم ما بعد منها والقوس الواقعة في غاية  
 القرب من تلك النقطتين الى تلك العظمة هي الدوائر المقول في تلك  
 النقطتين على النقطتين المذكورة المتساوية والقوس التي بعد تلك القوس التي في غاية  
 القرب من تلك النقطتين المذكورة المتساوية والقوس التي بعد تلك القوس التي في غاية  
 على سبل هذه القوس التي هي في تلك النقطتين المذكورة هي في سبل  
 تساوي ثمانية اثنان القوس الاولى في النقطتين المذكورة على سبل  
 وهكذا الحال في جميع النقطتين المذكورة التي هي في الدائرة بالانقلاب في رتبة  
 ان تزايد المعدل على سبل التناقص وهو المثل وان المعدل الحقيقي في  
 الموضع من تلك البروج او الكوكب على سبل الخط المذكور ومن محيط  
 المعدل هو طول القوس المذكور وبين احدهما وسط المعدل هو محيط

لكن

لكن لما لم يكن بين كل ما بل ان الخط المذكور وبين المعدل على سبل  
 الاعظم خطا قصيرا من القوس المذكورة التي هي في المعدل كما في الخط  
 البعد عليها فاما اذا واما البعد منها البعد بسيط الفلك كما اشترط  
 اول المجتهد واذا انقلبت آخرة من البروج من تلك البروج اي من كان  
 اي من كان او ما في حكم من كذا التوزيع ويحيط تلك البروج فهي انما  
 وهي الخامسة من العظام على ان المقصود منها معرفة ابعاد النقط المقررة  
 على الفلك من آخرة البروج اعبر وردها بتطيرها على قايها من آخرة  
 الا ان البعد من نقطة البروج من غير اننا اطلق الخط المذكور في  
 والقوس الواقعة منها اي من تلك الدائرة من البروج المذكور من تلك البروج  
 بين تلك البروج وبين معدلة النقط من الجهة الاقرب من تلك البروج  
 بالحقيقة بعد الجوزة التي مرت تلك الدائرة من المعدل وسبل وعظمة  
 منطقة البروج لانها خط خارج عن خط من المعدل على خط منطقة البروج  
 ان من عرض ذلك الجوزة من المعدل من تلك البروج انما كان المعدل اصادا  
 مستقيما حسب جزي البعد والميل عند القوس ان تلك القوس عرض ذلك  
 الجوزة من تلك البروج من معدلة النقط ايضا كما كان جزي منطقة البروج  
 مينا مجاوز جزي المعدل وكان نسبة العرض الى العرض الى نسبة الى الجوزة  
 منطقة البروج وقد يسمى القوس الذي يكون من طرقة الميل من الدائرة  
 فاما البروج على المعدل من سبل منطقة الحركة الاولى وقع في هذه القوس  
 التي يكون من عرضها ثمانية اثنان اما التوزيع احد ما على الدائرة  
 القوس بالحقيقة على البعد من منطقة الحركة الثمانية كما هو عند اية البعد  
 عند اية ما ان القوس على الميل الاعظم لان طرقة الميل والرضع  
 هناك فخصر من الدائرة بالانقلاب البعد والقوس الواقعة منها اي من

دائرة العرض  
 دائرة العرض



بين مركز الكوكب وبين طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب  
 الى محيط العالم الاعظم بين تلك البروج الى آخر البروج فيكون  
 من بين الدور عرض تلك الكوكب في القوس التي وقعت من دائرة العرض بين  
 مركز الكوكب وبين طرف الخط الخارج من مركز الكوكب الى آخر البروج تمام عرض  
 اي تمام عرض الكوكب وهو ما عرض سبعين درجة واما تمام عرض البروج فيكون  
 فهو القوس التي وقعت من دائرة العرض بين المعدل وقطب البروج الذي في  
 من سبعين ولا يخفى على ان الكوكب في طرف الخط الخارج من  
 البروج لتعد دائرة عرض ولم يخفى ولا يخفى في ذلك ان الكوكب في طرف الخط  
 الخارج من قطب المعدل لم يتعين ان يقع في تلك دائرة المعدل ان الميل اذا القوا  
 اربعة الميل الاول وان ميل كل جزء كميل قطب من ميل كل جزء من ميل  
 بعد اها على النقط البروج اي الاعتدالين والانقلابين سواء في قول  
 كل اربعة اجزاء يساوي ابعادها من الاعتدالين والانقلابين سواء في قول  
 حكم عرض الجبل والميل والمعرض فيكونان شمالين وقد يكونان جنوبيين  
 قد يكونان مختلفين كالذا كان الكوكب في بروج جنوبي وعرضه شمالي وان كان  
 اذا كان في بروج جنوبي وعرضه شمالي فلا يقع اما ان يساوي عرضه الميل الثاني  
 لدرجة طول الاول وعلى الاول لا يكون له ميل في الثاني لان اما ان نقص  
 عن ميله او زاد عليه وعلى الثاني يكون ميله جنبا على الثاني يكون ميله جنبا  
 وقصر الى هذا حال الكوكب بين كونه في بروج شمالي وعرضه جنوبي ولما ذكر  
 الكوكب في بروج جنوبي وطول الكوكب هو عرض البروج فيكون  
 القول ان البروج في البروج على طول البروج الذي هو من الغرب الى الشرق  
 يقع تلك القوس من نقطة الاعتدال الى البروج وبين الكوكب اي بين مركز  
 الكوكب وبين طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب الى آخر

طريق الكوكب

الا على طول الى محيط دائرة البروج ان كان الكوكب في دائرة البروج عديم العرض  
 او يقع بين تلك النقطتين الاعتدالية وبين النقطتين القطبية دائرة عرض  
 البروج عليها اي على تلك النقطتين ان كان الكوكب في دائرة عرض من ان يخرج  
 مستقيما من مركز العالم المار بمركز الكوكب الى سطح العالم الى ان يقع في  
 البروج فيكون تلك النقطتين موضع الكوكب في العالم ان كان في النقطتين الاعتداليتين  
 منطقة البروج في ما يرا السيارا احيانا وان وقع الخط الخارج من مركز الكوكب  
 البروج فيكون دائرة عرض من قطب البروج وطول الخط الخارج من قطب البروج  
 دائرة البروج هو درجة الكوكب ومنه ما ان كان في النقطتين الاعتداليتين  
 الاعتدالين او في طول الكوكب وان كان في دائرة عرض من ان يخرج من  
 دائرة البروج على النقطتين الاعتداليتين فيكون الكوكب في دائرة عرض من ان يخرج  
 الكوكب بحركة الحاسة فيكون ان النقطتين القطبتين في دائرة البروج فيكون  
 هذا الاعتدالين هو النقطتين الكوكب في طول الكوكب فيكون في طول الكوكب في  
 دائرة العرض القطب والبروج منطقة البروج من ان يخرج من مركز الكوكب  
 النقطتين وقد يسمي القطب فيكونان اما عبر القطب الاعتدالين او البروج  
 دول فيكونان مختلفين سواء في العرض او في طول الكوكب فيكونان في  
 النقطتين على النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين  
 وكان منطقة البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في  
 البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين  
 باول البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين  
 فيكونان في النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين  
 فيكونان في النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين  
 فيكونان في النقطتين الاعتداليتين او البروج فيكونان في النقطتين الاعتداليتين

طريق الكوكب



برامام سبطه

وہابیہ

75

[illegible]



لانه انما هو المقام فلا يقع جامع ومما وجد من قول واحد قطبها من جهة الشرق  
 ولا حاجة منا الى اعتبار بقدر كونها مارة على وجه الارض كما يتبين في الجدول  
 المذكور او لا تارة العلم المذكور في العلم الحقيقي بالفصل هو انما هو المقام المذكور  
 فانما انما هو المقام المذكور في العلم بالحقائق فما هو انما هو المقام المذكور  
خط يخرج من البصر الى سطح الفلك الاعظم عند الارض عند الارض عند الارض  
طريق الفلك البصر عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
الحقيقي وقد يقع بعضها او بعضها عند الارض عند الارض عند الارض  
الارض ونصفها عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
وعشرين ثانية على ما يتبين من الخشبة في رسالته في العلم المذكور عند الارض  
فان كان عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
ما ذكره المصنف على انما هو المقام المذكور عند الارض عند الارض  
منه ليعبر بها عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
الى اعتبار بقدر كونها مارة على وجه الارض عند الارض عند الارض  
في العلم المذكور عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
ولا اعتقاد عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
بما لا يحد بها عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
والاخرى نقطة المغرب عند الارض عند الارض عند الارض  
البروج بنقطتين عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
درجة الخوارب عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
الارض عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
والدور عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
غير القطبين عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض

هذا هو المقام

هذا هو المقام

هذا هو المقام فلا يقع جامع ومما وجد من قول واحد قطبها من جهة الشرق  
 ولا حاجة منا الى اعتبار بقدر كونها مارة على وجه الارض كما يتبين في الجدول  
 المذكور او لا تارة العلم المذكور في العلم الحقيقي بالفصل هو انما هو المقام المذكور  
 فانما انما هو المقام المذكور في العلم بالحقائق فما هو انما هو المقام المذكور  
خط يخرج من البصر الى سطح الفلك الاعظم عند الارض عند الارض عند الارض  
طريق الفلك البصر عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
الحقيقي وقد يقع بعضها او بعضها عند الارض عند الارض عند الارض  
الارض ونصفها عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
وعشرين ثانية على ما يتبين من الخشبة في رسالته في العلم المذكور عند الارض  
فان كان عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
ما ذكره المصنف على انما هو المقام المذكور عند الارض عند الارض  
منه ليعبر بها عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
الى اعتبار بقدر كونها مارة على وجه الارض عند الارض عند الارض  
في العلم المذكور عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
ولا اعتقاد عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
بما لا يحد بها عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
والاخرى نقطة المغرب عند الارض عند الارض عند الارض  
البروج بنقطتين عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
درجة الخوارب عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
الارض عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
والدور عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض  
غير القطبين عند الارض عند الارض عند الارض عند الارض

وان نصف النصف



في انما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط  
 تحت الاتقان في غاية الاتقان فوهو نقصا لشر من اقلها وهو في جانب  
 الشرق والنصف النصف منه لان الكوكب يصعد فيه من اعلى انما يقين الى  
 الاخرى انما هي الحركة الاولى في غاية الاتقان في غاية الاخطاط في النصف  
 الغربي والهاية لوجهه في جانب الغرب ويصعد الكوكب من اعلى الكوكب في  
 بين هذين النصفين خطية هي باقية العظام المتصورة وتسمى ان نصف النصف  
 لان النصف الى انما في نصف النهار المتصور لان النهار ينصفها من اعلى  
 الشل انما هو في الاخرى لان نصف النهار لا يكون الا عند وصول  
 الشل الى انما في الاخرى لان نصف النهار لا يكون الا عند وصول  
 وان ربه النصف النصف النصف النصف النصف النصف النصف النصف النصف النصف  
 هي الدائرة العظيمة لانه يقطر في وقت نصف النهار في مركز العالم فيكون  
 الدائرة نصف النهار في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 تسعين في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 وهو في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 النهار في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 عليها انما في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 تدبرها اعتبار النصف في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 كل من تلك الدوائر التي في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 نصف النهار في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 انما ينصفها في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 وصولها الى اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 مطلقا في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى

في انما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط

في انما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط

الانما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط  
 الا انما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط  
 الشل في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 نصف النهار في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 على نصفها في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 ويطبق في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 وانما في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 الدائرة في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 ارتفاعها في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 الا انما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط  
 الدائرة في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 القطع في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 الا انما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط  
 القطع في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 باسرها في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 بعد النقط في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 وانما ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط  
 ها في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 قطبها في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 ما عرفت في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 مطلقا في اوجها في الاخرى لان نصف النهار في اوجها في الاخرى  
 يكون ربيته ونقص الخطط على ان يكونا في غاية الاخطاط















اى لقطب الذي جهة القطب الظاهر على نصف النهار فوق الاقوى وسانا الجوى  
 العرض والميل الاعظم ان كان المسقط المستوي لقطب الذي جهة القطب  
 على فوق الاقوى ولها في المواضع التي يرونها اكثر من تمام الميل على واصغر من  
 عرض حين قيا وبنى لان العرض من كونه من اربع نصف النهار فضل على العرض  
 على الميل على ان كان المسقط الظاهر على نصف النهار ارتفاعا اعلى من ارتفاع  
 ذلك المسقط على ارتفاع الاقوى وبنوا في ذلك العرض مجموع تمام عرض الميل  
 الميل الاعظم على تمام فضل الميل الاعظم على تمام عرض البلد ومن ذلك الخطام  
 التي بلا حطة الساعات فانه ارتفاعا لتي هي عشرة العظام وهي اعطية  
 التي تروى في نقطة يعرض على القامات وتقطب في اربع الاقوى لاختلاف في هذا  
 التغير صادق على ما يبر غيرنا ههنا حركون تلك النقطة على حرك الدائر  
 او القدر ولا يكون اربع الارتفاع الا احدها وهو على الميل والارتفاع اول  
 السمت ملاك من اربعة اقسام اخر ذلك السمت وهو كون تلك القطب على خط  
 تلك النقطة منها في جميع دورها وهذا الدائرة تقاطع الاقوى على قوائم القطب  
 مسامتين بنقطتي السمت ولروهاها التي الدائرة السمتية والخط المستقيم الذي  
 بين تلك النقطتين يسمى خط السمت ثم ان كان اربع الارتفاع من الميل  
 وكانا نقطتا المذكورة على اربع ارتفاعها او اربعة اقسامها على خط  
 السمت اثنين على الاقوى فحينئذ بنقطتي المشرق والمغرب ولا منها فملا في الاقوى  
 وتقصير ان تلك النقطة المذكورة ان كان في الاقوى المستقيم على الميل فاما ان  
 لا تارة من اربعة اقسام لا على الدائرة فانه ارتفاعها على ما هو المسمى ولا  
 نقطتا سمتها احد الا ان كانت تدويرا من المشرق كذا في الكوكب فحينئذ اربع  
 ارتفاعها المسمى هو المسقط في يوم وصول النقطة اليه وان لم يتصل في يوم  
 ارتفاعها الحقيقي الا في واحد وهو ان وصل مركز الكوكب اليه ولا يفكر

وهو سمت الارض

نقطة

نقطة سمتها في ذلك اليوم بحسب الحق لا يروا ما اذا كانت النقطة مثل  
 او غير في الاقوى المائل على الميل او على دائرة جهة القطب الحق وكان في الاقوى  
 المستقيم على الميل فاما ان كانت في الاقوى فحينئذ بنقطتي المشرق والمغرب ولا منها فملا في الاقوى  
 من نقطتي الشمال والمغرب ثم اخذ في التقارب بينهما حتى يار ارتفاعهما حتى اذا  
 وصلت الى اربعة اقسام القطب على اربع ارتفاعها على ضعف القامات وانطبقا  
 سمتها على نقطتي الشمال والمغرب ثم تقارب ما سبعا عشر ما حتى اذا وصلت الى اربعة  
 اقسام الى مثل البعد الاول وان كانت النقطة المذكورة على دائرة جهة القطب  
 القامات فاما ان يكون مدارها مقاطعا للدائرة اول السموت ولا فان كان مقاطعا  
 قبل ان يار ارتفاع النقطة فبارتفاع نقطتي سمتها بنقطتي الشمال والمغرب  
 ان يصل النقطة الى المقاطع مدارها على اربع اقسام اول السموت من جهة الشرق فاما ان  
 يقطب في اربع ارتفاعها على اربع اقسام اول السموت وتجد نقطتا السمت بنقطتي المشرق  
 والمغرب ثم تقارب ما سبعا عشر ما حتى يار ارتفاعها على اربع اقسام اول السموت  
 النقطة الى نصف النهار ثم تقارب ما سبعا عشر ما حتى يبلغ النقطة الى المقاطع  
 من جهة الغرب وتجد نقطتا السمت ثانيا بنقطتي المشرق والمغرب ثم تقارب ما  
 نقطتي الشمال والمغرب الى ان يصل الى مثل البعد الاول القامات على اربع اقسام  
 النقطة وان لم يكن مدارها مقاطعا للدائرة اول السموت فاما ان يكون على دائرة  
 او لا فان كان على دائرة فحينئذ بنقطتي المشرق والمغرب ولا منها فملا في الاقوى  
 الشمال والمغرب حتى اذا وصلت الى نقطة الشمال بنقطتي اربع ارتفاعها على اربع اقسام  
 اول السموت وتجد نقطتا السمت بنقطتي المشرق والمغرب ثم اخذ في التقارب  
 الشمال والمغرب الى ان يعود على اربع اقسام النقطة الى مثل البعد الاول القامات  
 وان لم يكن مدارها مقاطعا للدائرة اول السموت ولا مقاطعا لدائرة فحينئذ بنقطتي  
 المشرق والمغرب ثم تقارب ما سبعا عشر ما حتى يبلغ النقطة الى المقاطع  
 من جهة الغرب وتجد نقطتا السمت ثانيا بنقطتي المشرق والمغرب ثم تقارب ما



ثم يقارن بها الى ان يبلغ النقطة نصف النهار فيطبق نقطتها على نقطة  
 الشمال والجنوب ثم يقارن بها الى ان ياتر ارتفاعها ما رها ثم يقارن بها  
 منها الى ان يصعد الى السد العلوي عن الشرق ويبان كان النقطة قريب  
 فان كانت النقطة التي فرضت على الشمال التي فرضت دائرة الارتفاع بانها  
 الارض ما فيها اي تلك النقطة وبين الارض من تلك الدائرة ارتفاعها الى الارتفاع  
 تلك النقطة من الارض وقاس ما بين النقطة وبين الارض من تلك الدائرة  
 وان كانت النقطة المذكورة تحتها اي تحت الارض فهو ما بين النقطة والارض  
 من الدائرة المذكورة الخط الذي يخطها الى النقطة من الارض وقاس ما بين  
 النقطة وبين مس القوس وارتفاع الكوكب ثلثا بالحقيقة يخرج من مركز  
 الكوكب سطح الارتفاع وهذا العمود اما ان يجيب القوس من دائرة الارتفاع  
 التي هي المحصورة بين الارتفاع وخط الخط الذي يخرج من مركز العالم الى سطح  
 الشمال الاعلى فاما مركز الكوكب الذي على سطح الارض واما منطبقا على  
 الجوانب كان الكوكب تحت الارض وما بين هذه الدائرة ودائرة اول السموات  
 مرة دائرة الارتفاع منها اي تلك النقطة يعني دائرة الارتفاع اذا لم ينطبق  
 على اول السموات قطعت الارتفاع على نقطتين خارجتين لنقطتي المشرق والمغرب  
 من الارتفاع المحصورة بين نقطة المشرق ونقطتي السموات في الشمال والارض  
 في الجنوب اذا كانت النقطة المخرجة من الدائرة في جانب الشرق من نصف النهار  
 هي تلك النقطة وان كانت النقطة في جانب الغرب منها هو القوس في  
 المحصورة بين نقطة المغرب والنقطتين است في جانبها من الشمال والجنوب  
 فاما تحت شرق شمال وذلك لانها يكونا اذا كان الكوكب والنقطة المخرجة في  
 الشرق من نصف النهار والشمال من اول السموات ومنه شرق جنوب في ذلك انما  
 يكون اذا كان الكوكب في النقطة في الشرق والجنوب كذا في شمال وغربي



جنوبي الى تحت شرق شمال اذا كان الكوكب في النقطة في الغرب والشمال غربي  
 جنوبي اذا كان الكوكب في النقطة في الغرب والجنوب هو على دائرة الارتفاع  
 دائرة نصف النهار ودائرة قوسين على الكوكب في النقطة في نصف  
 زمان ظهوره او نصف زمان خفاؤه وذلك ان الكوكب في طلوعه من الارض  
 وهو لم يربط الى الارض اذا كان على الارض الى شمال ان يكون دائرة الارتفاع  
 مخرجة من نقطة على دائرة السموات في خط الاستواء فلا انطباق لها  
 نصف النهار اذا لا توجد في اليوم ولما ان خط القوس لم يترفع في الارض فيكون  
 كونه على خط نقطة الشمال والجنوب او عند كونه في ارتفاع لا في ارتفاع  
 في غير ذلك وانما اذا لم يكن الكوكب في النقطة طلوعه وغروب ولم يربط الى الارض  
 دائرة الارتفاع تطبق على نصف النهار في دائرة قوسين على دائرة الارتفاع  
 والارض ان كانا في دائرة نصف النهار دائرة الارتفاع الكوكب في نصف النهار يكون  
 ربعا فاما ان كانا في دائرة قوسين على الارض فاما ان كانا في دائرة قوسين على  
 الشمال والجنوب في جهة الاقرب وتكون دائرة الارتفاع دائرة اول السموات اذا  
 كان الكوكب بين السموات والارض وتكون دائرة الارتفاع دائرة وسط سموات الارض  
 التي هي نصف النصف الظاهر من نقطة البروج اذا كان الكوكب على البروج  
 دائرة الارتفاع وسط سموات الارض على ربع محيط البروج مخرجة من الارض  
 من انطباقها على دائرة الارتفاع ووسط سموات الارض على الارض في  
 الارتفاع على دائرة السموات والارض في البروج اذا مرت تحت الارض  
 الكوكب عليها وتكون تحت من الدائرة المذكورة وهو نصف النهار ولا يكون  
 الارض ودائرة السموات في البروج والارض في دائرة قوسين على الارض  
 وما يشاء في دائرة الارتفاع انما اذا كان الارتفاع الى اعلى انما يكون على  
 انما فصل ذلك لا يفسد ان النفس المتساوية من المكان فوق الارض في

لو كان الكوكب في النقطة في الغرب والجنوب هو على دائرة الارتفاع  
 دائرة نصف النهار ودائرة قوسين على الكوكب في النقطة في نصف  
 زمان ظهوره او نصف زمان خفاؤه وذلك ان الكوكب في طلوعه من الارض  
 وهو لم يربط الى الارض اذا كان على الارض الى شمال ان يكون دائرة الارتفاع  
 مخرجة من نقطة على دائرة السموات في خط الاستواء فلا انطباق لها  
 نصف النهار اذا لا توجد في اليوم ولما ان خط القوس لم يترفع في الارض فيكون  
 كونه على خط نقطة الشمال والجنوب او عند كونه في ارتفاع لا في ارتفاع  
 في غير ذلك وانما اذا لم يكن الكوكب في النقطة طلوعه وغروب ولم يربط الى الارض  
 دائرة الارتفاع تطبق على نصف النهار في دائرة قوسين على دائرة الارتفاع  
 والارض ان كانا في دائرة نصف النهار دائرة الارتفاع الكوكب في نصف النهار يكون  
 ربعا فاما ان كانا في دائرة قوسين على الارض فاما ان كانا في دائرة قوسين على  
 الشمال والجنوب في جهة الاقرب وتكون دائرة الارتفاع دائرة اول السموات اذا  
 كان الكوكب بين السموات والارض وتكون دائرة الارتفاع دائرة وسط سموات الارض  
 التي هي نصف النصف الظاهر من نقطة البروج اذا كان الكوكب على البروج  
 دائرة الارتفاع وسط سموات الارض على ربع محيط البروج مخرجة من الارض  
 من انطباقها على دائرة الارتفاع ووسط سموات الارض على الارض في  
 الارتفاع على دائرة السموات والارض في البروج اذا مرت تحت الارض  
 الكوكب عليها وتكون تحت من الدائرة المذكورة وهو نصف النهار ولا يكون  
 الارض ودائرة السموات في البروج والارض في دائرة قوسين على الارض  
 وما يشاء في دائرة الارتفاع انما اذا كان الارتفاع الى اعلى انما يكون على  
 انما فصل ذلك لا يفسد ان النفس المتساوية من المكان فوق الارض في











[illegible][illegible]

فِيهَا

ليا ليا وفي هذا التباعد عما كمل الايمان وكان احد من انصار ربنا سابعه عليه السلام  
 انما كان قايما الى ربنا لم يكن له موبدا ولا انفا ولا ارتقام وان كان بقاعد لم يركب  
 الارض على حيا ولا انفا ولا ارتقام مثله وان فرضنا عرض البلد ثلثين والميل الاضخم  
 ثلثه وعشرين ومضفا كان ارتفاع نصف النهار من الارض ثلثه وثلاثين مضفا  
 ووضفا والارض الجردية ستة وعشرين مضفا على كثرة المنطقة في النواحي  
 ان جليل الجبل الاضخم عشرين مضفا ارتفاع النوازل من سطح الارض ثلثين والارض  
 الجردية اربعين ولو كانت في التباعد كان الاموال على الارض ولا ارتفاع في الارض  
 ان اختلاف ارتفاعها لا يماثل اختلاف الارتفاع حقيقة لان البر والبحر على الارض  
 لا من الارض انما هو السبعة اضع وانما الحركة على السطح والارتفاع على عمق ثم الارتفاع  
 واحد واربعون مضفا والارتفاع من الحركة على عمق واحد وستة مضفا  
 وهذه النسخة المستقلة على الاسماء الثمانية هي الجردية المثلث عليها السبع النسخة  
 القديمة التي جعل فيها الاسماء اربعة بعد ضحى عشرين سنة وعبارة النسخة القديمة  
 هكذا ثم النسخة التي تحركت ثمانية ايام ثم الدورية والاولى تحركت الى غاية ثمانية ايام  
 انما اجعلوا انطباقها على معدل النهار وفارقها اياما وربع ايام ومن ثم انما حال  
 احد الانطباقين ان يبدلهم المثلثات المتغيرة هذه النسخة الى النسخة التي هي متغيرة  
 الدورية والدورية ايضا نوع اخر من مقدار الحركة الزاوية في الارض انما هي  
 كبطليموس في مقدار عصره وحدها والارتفاع الزاوية يقطع جزءا لصفا في كل  
 سنة ثمانية عشر الف سنة وثلثين الف سنة والحدوث كان الارض في يوم  
 المامون وبعد ما يقطع جزءا واحد في كل سنة وستين سنة ثمانية عشر الف سنة  
 في كل عشرين الف سنة وسبع مائة وستين سنة وقوم من محققين ان النسخة  
 كما لا يعلمون غير وجودها يقطع جزءا لصفا في كل مائة وستين سنة ثمانية عشر الف سنة  
 وخمسة وعشرين الف سنة وفي سنة وهذا هو الفرق بين النسخة المثلثية والارتفاع

وہی ہے جس نے  
میں کو پیدا کیا



تلازمها فيكون لها وجودا في الحقيقة والقدرة مع وجود في الحقيقة والقدرة  
عليه في زمانها وقد ذكر بعض الحكماء في بعض النسخ من الكواكب  
كسائر النور وقل العقبان في هذا الموضع في الزمان ووجدنا في الغالب في  
سنة وستين سنة ودية واحدة واقعا علم حقيقة الحال وقد علم بعض الحكماء  
وهم الذين يخرجون بين القوى الفعالة والماضية بين القابل للمفعلة وقوة  
الحركة في الوجود العرفي في زمانها ان لا خلاف في ان كل ما في الوجود  
واوفايا او حركته في الاضافه في كل واحد منهما في اجزاء يتم في هذه الزمان  
التي هي في كل منها في سائر اجزاء سنة فيقطع هذه الحركة في كل ما يبين سنة  
من زمان في الابدان والادوار فمن سمع ذلك بعض اصحاب العلم فظن ان  
الحركة الثانية تطول بالزمان في بعض القطعة الرابعة التي هي في الابدان  
في خلاف الاولى وتوسع في الاصل واقعا لها من بعضها في الابدان وبيان  
ان الادوار في اجزاء منطقة الظلال في انفس من خاذا في اجزاء المعدل في  
النوازل فيقتل القطعة الرابعة من هذه المنطقة من محاذات موضعها  
القطعة الرابعة من المعدل التي هي في الحقيقة في الابدان وبيان ان  
في بعض الحركة الثانية لا لا الحسوس منها هو فضلها على الحركة الادارية في  
في اجزاء منطقة الانفس من محاذات اجزاء المعدل في النوازل فيقتل القطعة  
الرابعة من موضعها الذي هي في الابدان من المحاذات وهو اول الدرجة الثانية  
والغير من الحسوس في الابدان فيسرع في الحركة الثانية لا لا الحسوس في  
لافتقار في انه يمكن ان يكون لا في الابدان باعثة في القطعة الرابعة في الابدان  
في الدرجة الثانية من المعدل ثم الراجح الى موضع الاصل واقعا لها في  
اول العمل ان يتصل في بعض اجزاء الحسوس وبعض اجزاء العمل فيكون الحسوس  
درجات فيكون مقابلة مثلا من اول الدرجة السابعة والغير من المعدل في

*[The page contains dense handwritten Arabic script in Maghrebi style, likely from a manuscript titled "Risala fi al-Hisab" by Ibn al-Bann. The text is written in dark ink on aged paper and includes several marginal notes. A prominent heading at the top reads "الكتاب الثاني في الحساب".]*

الخامسة من الحمل ومدة من هذه المدة وذلك ايضا ان كان الحمل نحو  
الى اثبات الحركة في الارض كما في البروج الذي يجب ان يكون في نقطة البروج  
في العرضة اذ على مديتنا شفاصل ليل يكون هذا الحركة اذ حيا بالكرة التي  
يفر وبقية مما نحن في نقطتها فاذ كانت ثمانية اجزاء في المدة المذكورة فاشقت  
جميع النقط المروسة في تلك البروج بذلك القدر فيظهر ان الحركة في جميع اجزاء  
كرة البروج كحركة كواكب الارض فيكون كذا يظهر حركة كرة البروج الذاتية بما في الارض  
الثانية في وقت الايام كحركة كوكب الكوكبين وفي مدة الايام ايضا فخذ احد الكواكب  
على الاخرى ثم ان هذا الظن مما لا يتعد لحد لادان الحركة لاقبال الحركة والادبانية  
ان كانت بسيطة لم يعدم انعام القدرة في السماوات وفي الارض ليل وان كانت  
كروية وقد مر انها يقطع في كل ثمانين سنة جزء واحد فكل الحركة الثمانية الذاتية ان  
كانت مساوية لاجزاء يرى كركتها وقت الايام في اربعين سنة جزء واحد  
وان يرى ان كانت وقت الايام وان كانت كركتها الذاتية اكثر من ذلك كركتها  
وجب ان يقطع في كل اربعين سنة اقل من جزء واحد وان كانت ثمانية  
ان لا يحس كركتها الى العوالي وقت الايام بل ترى كركتها الى خلاف ذلك وكل ان لا يلد  
اذا لم يوجد شيء منه من زمن ابرش الى الان وهو اكثر من ضعف المدة اقبالية  
وفيه جميعهم وهو ابرش من نصير ريش الى الان كركتها في البحر واحد الاشارة  
الى اختلاف الحركة الثانية سرعة بطيئ البتقال والادبار واختلفا ليل في  
وتقصا نارة الان من كركتها من كل واحد من انوار الجبل في انقراضه  
بعد ثمانين سنة ليل واحد من الان والادبار فعال كركتها ليل في انقراضه  
حرارة واحدة وتوسط بين كركتها البروج والعدو ويكون قطبا على دائرة الارض  
بالانقلاب في سنة المذكورة في وقت غائبا انوار الجبل بين نقطة البروج والحرك  
وانقراضه بحيث يكون البعد بين كل من قطبين القطبين وبين قطب البروج











على قوس من المثلث مقدارها ثلثه وعشرون جزءا تقريبا على القوس المذكور واما  
 الاقطار القطرية التي هي الاصليات فيتراها من مقدار القطر الاطول الاصل  
 المرسوم من احد الاقطار الى ثلثه وعشرين جزءا اي مقدار القوس التي هي مسافة  
 حركة احد الاقطار الى ثلثه في الاقبال والادبار وليكن الاصلح ما ذكرناه  
 اسره ومعدلا للبار على قطبه واما ثلثه منطقة المتوسطة على قطب  
 ودائرة اسره منطقة البروج على قطب في وضع نهاية الساعات الى احد  
 ودائرة اسره منطقة البروج على قطب في وضع غاية الساعات الى المثلث  
 كل نقطة من سرطان السرطان يكون على منطقة البروج على ثلثه  
 على طرف الاقطار الاصليات المرسومة منها والقطر الاصل من سر  
 من دائرة باقطار المتوسطة والمثلث وهي قطر الاصل على قوس ربع القوس  
 من دائرة السرطان والمثلث على من يصفى منطقة البروج على القوس المذكورين  
 ومقدارها ثلثي درجات على العرض المذكور فالاقطار الاصل الباقى في الاصل  
 تكون ميسورة لثلاثة اقسام اسره اسره فلا محالة يكون متانصة  
 ان يصفى منها على اسره الاعتدالين وليكن دائرة اسره دائرة البروج نهاية  
 الاقبال ونقطة رأس السرطان وهي على منطقة المتوسطة على هذا الوضع  
 وليكن دائرة اسره منطقة تلك البروج في بداية الاقبال ونقطة رأس  
 رأس السرطان وهي على منطقة المتوسطة على هذا الوضع فيكون على منطقة  
 البروج على قوسين الوضحين على طرف الاقطار الاصل الاصليات المذكورة  
 منها مثالا في ربع من منطقة البروج في وضع نهاية الاقبال في اول الحمل  
 رأس السرطان وقع ربعها في وضع نهاية الاقبال في اول الحمل وقد مر ذلك  
 وقوس ربع من منطقة المتوسطة هي القطر الاصل الاصل في ربع من المثلث  
 من دائرة السرطان فكل من السرطان وقعت على طرف القطر الاصل في ربع من

في نصف دائرة  
 منطقة السرطان  
 لا يكون له

نقطة رأس السرطان  
 في ربع من منطقة  
 البروج في وضع  
 نهاية الاقبال  
 في اول الحمل  
 وقد مر ذلك  
 وقوس ربع من  
 منطقة المتوسطة  
 هي القطر الاصل  
 الاصل في ربع من  
 المثلث



البروج من اول الحمل ثلثا الى رأس السرطان وقعت على طرف الاقطار الاصل  
 للاصليات المرسومة منها في ثلث اربعين من منطقة البروج واقصر الاقطار  
 هو قوس ربع ثم تعاطم ابعاد الاجزاء الى ان يفتى الى ابعاد اول الحمل في بداية  
 عنه بعينه في نهاية الاقبال الى بعد نقطة من نقطة وهو ثلثه وعشرون  
 جزءا فيكون اقطار الاصل الاصليات متانصة في القطر مع تصاعدها  
 القصا الى ان يقدم الشكل الاصل في عند الاعتدالين باتمام القطر الاصل  
 فيصير المرسوم من الاعتدالين قوسين قوسين من مده قاصدا في ثلثين  
 الاقبال والادبار ومقدار قوسا فاقيل صحيح لا يلازمه الصغيرة المذكورة  
 في قطب البروج لكن يترجم من النقطة النقطانية التي تقوم كل نها في كل عام  
 رأس السرطان في شكل الاصل في يقوم مقام قطر الاصل مقدار ثلثه في ربع



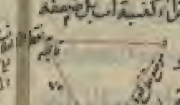
من المارة باقطب الوسطاني والمعدل ومركزه وهو مستصف هذا القطر على  
محيط منطقة الوسطاني ويقوم مقام قطره الاعظم تقريبا فيكون من منطقة  
الوسطاني الى من صغير مائة على نقطة تقاطعها مع القطر المستقيمة  
عنا في خلاف جهة اتيها الحركة تقع بين المارة باقطب الوسطاني والاربع على خط  
منطقة البروج والمعدل اذا تحرك قطب البروج بحركة الوسطاني بربع دوة  
تقريبا ومنها اذا تحركت ثلثة ارباع دوة كذلك لان الاربع على خط مقدم  
وتتأخر بقدر قطر الاطول وكذا تقاطع منطقة البروج والمعدل فيكون  
ان في كل ان يكون نقطة التقاطع منها نقطة اخرى ماسا البروج فيكون  
والوسطاني والمعدل فيكون نقطة التقاطع منطقة الوسطاني وتقاطع منطقة  
اذ لو كانت في سطحها تغيرت نقطة التقاطع من المعدل على الاصحى على القطر  
فيحصل ارباع منطقة البروج عن محاذاة ارباع المعدل وينبغي ان كانت تمام  
الدور ولم يزل منه الاقبال والادبار فذكرنا ومنها اختلاف الحركة الثانية  
اما حاشا الشكل الاهلي فهو تصورية غاية الحس على ما يظهر من هذا الشكل  
واما استدلاله بالادبار والاقبال  
على اذ يكون وهو فاشيا  
ثاني درجات واستازاها  
اختلاف الحركة الثانية  
بما ان اقلها ثلثة نقطة التقاطع  
من المعدل يكون والواقع  
التقاطع في نهاية الاقبال  
والادبار فاشيا  
المشرق على من جيبين اذا كان الميل الكلي اربعة اجزاء وهو ثوب اكثر وثاني



استدلاله بالادبار والاقبال  
على اذ يكون وهو فاشيا  
ثاني درجات واستازاها  
اختلاف الحركة الثانية  
بما ان اقلها ثلثة نقطة التقاطع  
من المعدل يكون والواقع  
التقاطع في نهاية الاقبال  
والادبار فاشيا

استدلاله بالادبار والاقبال  
على اذ يكون وهو فاشيا  
ثاني درجات واستازاها  
اختلاف الحركة الثانية  
بما ان اقلها ثلثة نقطة التقاطع  
من المعدل يكون والواقع  
التقاطع في نهاية الاقبال  
والادبار فاشيا  
المشرق على من جيبين اذا كان الميل الكلي اربعة اجزاء وهو ثوب اكثر وثاني

استدلاله بالادبار والاقبال  
على اذ يكون وهو فاشيا  
ثاني درجات واستازاها  
اختلاف الحركة الثانية  
بما ان اقلها ثلثة نقطة التقاطع  
من المعدل يكون والواقع  
التقاطع في نهاية الاقبال  
والادبار فاشيا





سنة اكثر ما دل عليه الرصد وهو اربعة عشر دقيقة وكذا كونه درجة وثلاثين  
 وقاوس التي هي البعد المعروف بين قطب البروج والوسطاني هما غاية الارتفاع  
 والاعمال ثمانية اجزاء كما هو المثل لان ما بينهما لما كانت اربعة اجزاء كانت  
 ثمانية وعشرين وفيها اذا كان ما بينهما درجة وثلاثين قايوس كانت الغاية ثمانية  
 اجزاء انتهى اقول هذا ايضا وجب التنبه عليها الاول ان لا يفتقر هذا  
 ان كان من المنقذين لا يصل الى الطرف القطري الا بعد ان ياتي في اربع دور او  
 بل ان كان قطعة احد نصفيه طول اكثر من زمان قطعه للنصف الاخر كما مر  
 الاشارة اليه سابقا وايضا القطر الاطول للاهليلجي المرسوم احد نصفيه  
 انما يكون من منطقة الوسطاني لاسيما اذا زادت الصغرة كما ذكر صاحب النسخة  
 لبارك الله به ومعه انما وصل الى قطب هذه المنطقة الوسطاني على  
 قطب في اربعة اجزاء من البروج عند كون المنقذين في غاية البعد من المعدل  
 وذلك ان الطرف في هذا الوقت وان كان صريحا كان البروج عند كون في غاية  
 الاقرب منه وقت ان كان القطر من وكذا يراه من مدار قطب البروج على  
 قطب الوسطاني ومن الاعتدال القريب والاعتدال البعيد في وقت ان



الوسطاني تحت في اقل اوتوا حتى انقل الى الطرف من نقطة طرف القطر  
 من الاهليلجي الى نقطة طرف القطر الاطول منه فقول انما يكون كذلك  
 اذا افتقر الى دائرة المارة باقطاب البروج والمعدل اعني في مدار على المارة  
 المشورة من الدائرة المارة باقطاب المعدل والوسطاني اعني في مدار  
 الاقرب من ذلك عند قياس دائرة المارة المتكئة بعد اقطاب البروج وهو انما  
 بعد قطع الوسطاني اكثر من ربع الدائرة اذا افتقر من مداره على  
 التماس يكون لونه في مداره من الاكبر من ان يخطيه اذا لم يكن يخطيه  
 ونقطة تاتي مع خطية اخرى تعاطف الخطيان على قوائم ويكون في  
 اصغر من قامة المارة في الاكبر من المثلث الحاد من احدى اعظام التي يكون  
 كل واحد اقل من ربع الدائرة اذا كانت زاوية قائم يكون باقيا حاد في وقت  
 طرأ من البروج والاقطع الوسطاني ما يقرب من نصف الدائرة من قطب  
 البروج الى نقطة م وصل الى الطرف الى نقطة في الطرف الاخر من القطر  
 الاقطر للاهليلجي واما ان القطر الاقطر للاهليلجي في وقت من منطقة الوسطاني  
 فلا يخطيه في مدار من مدار باقطاب منطقة الوسطاني ومنطقة البروج  
 والدائرة المارة المشورة من تلك الدوائر الثلث تعطينا نقطة تعاطف  
 هذه الثلث اعني تكون قطب الدائرة في منطقة قوائم في كل من طرفي  
 على منطقة الوسطاني في اي حين يكون انقل الدائرة المارة باقطاب البروج  
 المعدل في الدائرة المارة باقطاب المعدل والوسطاني في الغاية من قطر  
 قوائم المنقذين الى الطرف الاقطر للاهليلجي المرسوم من ربع الدائرة الوسطاني  
 كما حكمه العلامة المشاورة في شرحه مولانا صاحب الفقه وان القطر الاقطر  
 للاهليلجي الاكبر من منطقة الوسطاني لانه الصغرة في الماسة لها على حكم  
 بدساح الصغرة ومن واقعها قايوس لم يحكم صاحب الفقه بان وهو كل المنقذين

الوسطاني تحت في اقل اوتوا حتى انقل الى الطرف من نقطة طرف القطر  
 من الاهليلجي الى نقطة طرف القطر الاطول منه فقول انما يكون كذلك  
 اذا افتقر الى دائرة المارة باقطاب البروج والمعدل اعني في مدار على المارة  
 المشورة من الدائرة المارة باقطاب المعدل والوسطاني اعني في مدار  
 الاقرب من ذلك عند قياس دائرة المارة المتكئة بعد اقطاب البروج وهو انما  
 بعد قطع الوسطاني اكثر من ربع الدائرة اذا افتقر من مداره على  
 التماس يكون لونه في مداره من الاكبر من ان يخطيه اذا لم يكن يخطيه  
 ونقطة تاتي مع خطية اخرى تعاطف الخطيان على قوائم ويكون في  
 اصغر من قامة المارة في الاكبر من المثلث الحاد من احدى اعظام التي يكون  
 كل واحد اقل من ربع الدائرة اذا كانت زاوية قائم يكون باقيا حاد في وقت  
 طرأ من البروج والاقطع الوسطاني ما يقرب من نصف الدائرة من قطب  
 البروج الى نقطة م وصل الى الطرف الى نقطة في الطرف الاخر من القطر  
 الاقطر للاهليلجي واما ان القطر الاقطر للاهليلجي في وقت من منطقة الوسطاني  
 فلا يخطيه في مدار من مدار باقطاب منطقة الوسطاني ومنطقة البروج  
 والدائرة المارة المشورة من تلك الدوائر الثلث تعطينا نقطة تعاطف  
 هذه الثلث اعني تكون قطب الدائرة في منطقة قوائم في كل من طرفي  
 على منطقة الوسطاني في اي حين يكون انقل الدائرة المارة باقطاب البروج  
 المعدل في الدائرة المارة باقطاب المعدل والوسطاني في الغاية من قطر  
 قوائم المنقذين الى الطرف الاقطر للاهليلجي المرسوم من ربع الدائرة الوسطاني  
 كما حكمه العلامة المشاورة في شرحه مولانا صاحب الفقه وان القطر الاقطر  
 للاهليلجي الاكبر من منطقة الوسطاني لانه الصغرة في الماسة لها على حكم  
 بدساح الصغرة ومن واقعها قايوس لم يحكم صاحب الفقه بان وهو كل المنقذين







لأن دائرة الذهب من تقاطع مع الآلة المشهورة على  
قوائم غلاية لشمير مع طبيا و قطبا في قطبا الاشد اليان  
كلها كغيره من قوائم

فصل

[illegible]

نہجہ حسن

2



اما قوله ابله الكواكب  
وهو قوله في قوله ابله  
الذكورة

وفاقیہ

وقد يكون نقصان الميل وزيادة في نصفه والوسطاني وهو متناه  
واريعون سنة أو ثمان أو عليه الرصد وهو أربعة عشر دقيقة وثمان مائة  
عدم استكمال الأقيان والادبار للخصلة في الحركة الثانية يندفع أيضا بان  
يقاها كما كان خطها اعتدال الرصية بين اللول الحركة وهي متحركة على قوس  
العدالة إلى التوالى إلى ثمان الأقيان وقارة إلى خلا من ثمان الأديار  
سرعة تلك الحركة في ثمان الأديار الاستقبال تلك المنطقة الكوكب للحركة تلك  
الحركة كما لا يبطئ ما في ثمان الأقيان لعدم الاستقبال ووجوب انتقال  
الميل إلى الجهة تلك الحركة فإتساف إلى الباقين هذا ما عملوا على حساب الرصية  
في ثمان الأقيان والبطء في ثمان الأديار ويلزم من جهة ما ذكر أن هذا الحكم  
باطل وبطلان ذلك لا يخفى على من اعتد على الأصل في ثمان الأقيان والاضداد  
وجده آخر هو أن يلزم أن يكون السرعة بقدر تقصيد استقبال الاعتدال الرصية  
الخلافة التوالى إلى الحركة الادارية لكن لم يوجد السرعة بخلاف المقدار فهو علم  
مقدار السرعة ونقص حركة الوسطاني بمقدار نصف تلك السرعة في ثمان الأديار  
انقضى هذا الضاد أيضا إذا فرض حكمة الوسطاني فيجب ان يقتضى زيادة  
الميل وانما في كل واحد اثنين سنة دقيقة واحدة انقضى الضال الناسخ  
من شفاصل الميل النجيب بالاضداد أيضا والحاصل أن إذا علم مقدار السرعة  
ومقدار انتقال الميل وازداد به وكما مضى ما يخرج من واحد يكون <sup>على</sup> الارتفاع  
الحاصل المذكور المستقيم للأقيان والادبار الذين لم يوافقوا للأقيان والادبار المذكورين  
لأن الزمان لا في مقدار قوسها سبعين اختيار ذلك المحرك وأيضا يمكن حصول  
الطباق لمنطقة البروج على الحد بل ذلك المحرك إن فرض منطقة البروج  
البروج والحد لا كان الميل منها في الغاية لينطبق عليه في غاية القرب بعدد  
الحيا لا يكون إلا جازة نهاية الجمال وفي جبر الاحتمال ولهذا قال الله تعالى



ما قيل فيه واقتطع باثبات محركات وحسب ما كان مقدار حركته ووضع منقطته  
 وموضعها في حيز الحيز الاخرين المذكورين فانه بعد حقيقة ما قيل ان كان  
 بحيث يمكن سادها الى حيز واحد معين فاشبهه واذا لم يتحقق ثبوته لا افعال الا  
 الادارة فلهذا جازها وانما هو متحققان ومن هذا العلم ان محركات تلك  
 حاوية على آخرها لا يكون بل لا يزال للثبات لمكان من الحيز ويكون في حيز واحد  
 فيقول ان الفاعل المحرك مع قطبيه وسائر اجزائه في حركته على الفاعل الحاروي مثل  
 حركته سائر السيف في حركته السيف وقد اشبه في السنة القوم ان يحركوا الحاروي في الحيز  
 في الفاعلات فيكون بالضرورة وذلك اذا اختلفت كراتها ولم يجر محور الحاروي  
 بمرکز الحاروي اذ على هذا السيف لم يجر الحاروي لم يجر الحاروي في حيز واحد الحاروي  
 كما لا يخفى من وراء اوضاع المذكورين ما يخالف الاصول من الحرك والقيام والخلل  
 والاشتراك وقد يكون بالثبات كما اذا اختلف قطباها وذلك لا يخلو على الحاروي  
 يتشابهان في نقطتيه من غير الحاروي قطبا لا في غير الحاروي كما كان عليه في الحاروي  
 باليد واما ما قيل ان لم يجر الحاروي في حيز واحد قطبيه ورد الاخير بان النقطة الفعرة  
 في نقطة الحاروي متساوية في المية لكونه بسيطاً متبسطاً فطبيعي في نقطة معينة  
 منها دون سائر النقطه ترجع بالضرورة واذا ثبت ما يرافقه فطبيعي في حيز واحد  
 قيل ان احد اثباتي ثبت لا يصلح للثبات ثم القاه في حيز واحد كما يشهد به  
 حركته سائر السيف ان حركته الحاروي من حركته سائر الحاروي لكونه في حيز واحد  
 من حركته سائر الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 كما اذا اختلفت الحاروي من حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 بمرکز الحاروي فان الفاعل الحاروي قد يقع في الفترة الى ان بقدر على حيز واحد الحاروي  
 في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي

بلاذ الحاروي كايدي وخطرها وقد يقع الى ان فلا يجر الحاروي في حركته الحاروي  
 الحاروي مع ذلك لا يجر حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 بلاذ الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 سواء اختلفت في الحركه او اختلفت في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 اذا اردت في الحركه الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 ذلك لا يخلو عن في الفاعل انما في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 لاجل ان الفاعل الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 ذلك وهو ان يكون مع حركته تلك الحركه الحاروي في حركته الحاروي  
 كانت الحركه الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 يتم في حركه من الحاروي حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 تلك الحركه الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 ما دارتها الحركه الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 بعضها الى بعض ولا اوضاعها بقاها الى منطقة البروج وقطبها الكواكب  
 بالقياس الى حركتها الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 الى حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 فان ابعادها عن مناطق هذه الافلاك التي عليها حركتها الذاتية واقطابها لا  
 وان اختلفت ابعادها بالقياس الى المناطق واقطابها لكونها حركتها الحاروي  
 من الثبات يكون في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 الفاعل حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 في حركته الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 بعد ذلك الحاروي في حركته الحاروي في حركته الحاروي  
 الاخر جازها على ذلك في حركته الحاروي في حركته الحاروي



الميل الكلي فهو قطع معدل النهار ايضا في كل دورة من الحركة الثانية من كان  
 مختلفا منها قطع مداره اي مدار هذه الكواكب الشامية والجنوبية ويكون  
 ذات جهة العرض اي القطعة التي تكون جهتها من المعدل جهة عرض الكوكب  
 منطقة البروج فان كان عرضها جنوبيا كان اعظم قطعي مداره المقطع  
 بالمعدل الواقعة في الجنوب من المعدل وان كان عرضها شماليا كان اعظم  
 في الشمال من المعدل وكل كوكب من الكواكب يباو عرض الميل الكلي فهو قطع  
 معدل النهار لكن باسناد على نقطة الانقلاب التي في جهة العرض اي المعدل  
 في دورة مرة واحدة على نظير الانقلاب من المعدل الواقعة من منطقة البروج  
 جهة عرض الكوكب فما كان عرضها شماليا ماسة على نظيره الانقلاب في  
 وان كان عرضها جنوبيا ماسة على نظيره الانقلاب في الصيف في كل كوكب  
 يفضل عرض الميل الكلي فهو لا يقطع معدل النهار ولا يماس بالعرض من مداره  
 وذلك لان معدل النهار المعدل الذي هو من المعدل في خلاف جهة عرض منطقة  
 البروج وهناك اعظم مدارات اليومية وبعد منها خريف وذلك ان كان في  
 المنقلب الاقرب منها مدارات اليومية فان كان عرضها اي عرض هذا الكوكب  
 الذي زاد عرضه على الميل الكلي مساويا تمام الميل الكلي فهو في دورة من الحركة  
 الثانية الى قطب معدل النهار الذي في جهة من المنقلب قرة واحدة وذلك لان  
 ساوى عرضه تمام الميل الكلي كان بعد من قطب البروج مساويا للميل الكلي الذي  
 هو البعد بين القطب ويكون مداره العرضي الذي هو حول قطب البروج ما انقلب  
 المعدل فلا بد ان ياتي اليه في دورة من حركته الفلكية انما من مرة وذلك حين ياتي  
 الكوكب الى راس المنقلب الذي في جهة عرضها فلا يتحرك مع الحركة الاولى بل ياتي من  
 في موضع كان نقطته لا يخفى عليه ان ذلك الكوكب قبل ان ياتي الى القطب  
 مدارات يومية متساوية المتأخرين وبعد الانفصال عن القطب بحركة البطيئة

تكون المدارات يومية متساوية المتأخرين والمتأخرين في مداره العرضي الى نقطة  
 مقابل للنقطة المنقطعة على الخط بطن مداره اليومي اعظم مدارات اليومية  
 وما سافر داخل المدار العرضي واذا كان بين هاتين النقطتين كان مداراته  
 اليومية مقاطعا لمداره العرضي على وجه مختلف في القطع وعند كونه على  
 النقطة التي يكون البعد عنها وبين قطب المعدل مساويا لمدار العرضي يكون  
 المداران متساويين وهذا من اقسام خمسة لاوضاع القوايت وهذا ان يماس  
 وهو ان يكون عرض الكوكب اكثر من تمام الميل واقارب من البروج فاذا وصل ذلك  
 الكوكب الى راس المنقلب الذي في جهة عرضها يكون مداره العرضي حول قطب  
 ملاصقا بجهة مداره اليومي في الحركة الاولى والثانية في وجهين  
 متساويين وكذا في التبعيل لهما بالبرهان انهما الوجهين واحده وان كانتا متساويتين  
 غير الجهة المتساوية بل في كل كوكب من الكواكب من الاربع الباقية الى جهة الميل  
 جهته فيكون في اربع اقسام وبالنسبة لمدار ذلك الكوكب العرضي من القطب  
 وحركته عليها على ترتيب هذه الحروف واما اقسامه وبالجملة مداره اليومي  
 قطب المعدل وحركته عليها على ترتيب هذه الحروف ايضا الكوكب كل ترتيب  
 في جهة الحركة فمن اليسر  
 هذا الشكل الذي في  
 الكوكب على قوس من  
 المدارات اليومية واحدة وان حركته على قوس من مدارات اليومية واحدة متساوية  
 للميل الاولى وان حركته على قوس من مدارات اليومية متساوية متساوية  
 قوس من مدارات الفلك في الجهة ولا يخفى عليه ان عند وصوله الى الكوكب  
 الى راس المنقلب للكون يكون في غاية القرب الى قطب المعدل ويكون مداره  
 اليومي حاصرا مدارات اليومية وما سافر بجهة مدار العرضي كما هو في ذلك









في الحسرة حتى يقطع من سائر مدار الفجر فيسجل من ارتفاع القطب  
 المسار من الكوكب ويصل إلى الثاني فيكون من سطح قطب سوسيل ما يصير إلى الكوكب  
 الخفاء في الأقليم الرابع أما جعل خط من فوق السطح الكوكبية الميزان فيسجل  
 درجة وعشر دقائق وعرض الجيوب الكوكبية ودرجة وعشر دقائق ويصل إلى  
 الخط وعشر دقائق ودرجة وثلاثين دقيقة فيجوز الميل والآخر الجيوب من وهو عرض  
 المثلث في الجيوب الثمان وخمسون درجة واثنان وعشرون دقيقة وعرض  
 وسط الأقليم الرابع عشرة وثلثون درجة تمام وهو ارتفاع المثلث هناك  
 وخمسون درجة فضل على الميل المخرج درجة وثمانية وثلاثون دقيقة وهذا  
 هو ارتفاع ذلك الكوكب في نصف مدار وسط الأقليم الكوكبية التاريخ الكوكبية  
 تم إلى درجة يكون على سطح عرضها وخمسين درجة في الكوكب الثاني ولم  
 يطلع وتلك الدرجة هي الرابعة من القطب بل الحادية والعشرون دقيقة من القطب  
 ثانياً لأنها اثني عشرة درجة وخمسون دقيقة ووصولها إليها فيكون ارتفاعها  
 وستين درجة فمن ارتفاع الكوكب بالتقريب وبعد ذلك يكون ارتفاع الخفاء إلى  
 أن يصل إلى الدرجة السابعة والعشرون من القطب ثم يصير الظاهر وغروبها إلى  
 أما سجل فهو التاريخ الكوكبية السطوح ثمانية درجات وستة عشر دقيقة  
 وعرض الجيوب خمس مسمون ودرجة والميل الثاني إلى الدرجة ثلث وعشرون درجة  
 وخمسة عشر دقيقة وهذا الميل مع تمام عرض البلد سبع وستون درجة وخمسة  
 عشر دقيقة وفضل هذا الجيوب على عرض الكوكب ثمان وخمسة عشر دقيقة وهذا  
 هو ارتفاع نصف مدار ذلك الكوكب في ذلك البلد في التاريخ فإذا وصل ذلك الكوكب  
 إلى درجة يكون مجموع ميلها وتمام عرض البلد مساوياً لعرض مدار الأقليم ولم يطلع  
 وتلك الدرجة هي السابعة والعشرون من القطب من السطوح إذ ميلها اثني عشر وثلثون  
 بالتقريب هذا هو الذي في الكوكب بعد تاريخ الكوكب الف وثلثمائة وستين

وبعد ذلك يكون تاريخ الخفاء إلى أن يصل إلى الرابعة من القطب ثم يصير الظاهر  
 غروبها يكون من سطح قطب سوسيل في العرض الكوكبية واثني عشرة درجة  
 وعشر دقائق وثلثون دقيقة وارتفاع الكوكب من القطب ثمان وخمسون درجة  
 ميل ودرجة الكوكب لا ارتفاع المثلث في كعنه على منطقة البروج طالت  
 جسامها واستطاع الجيوب من تمام عرض البلد فيحصل الارتفاع الكوكبية  
 كوكب الثاني في عرض المثلث ثمان وعشر من منطقة البروج جيب طالت  
 عرض من مجموع الميل وتمام عرض البلد فيحصل الارتفاع الكوكبية والكوكب  
 لا يكون ارتفاع كعنه وقد وجدنا الف اثنان وعشرون كعنه في كل واحد من  
 في الظل من جهة منطقة البروج ومواقعها في العرض من جهة منطقة  
 البروج شمالي الجنوب ولما وجدناها متفاوتة المقادير والارتفاعات عليها  
 رتبوا القدرها في ستة مراتب كما جعلت حكمة الله تعالى القدر في القدر  
 واحدة أولها أي أولى من تلك المراتب الست الحسنة بالانقضاء والاعظام  
 أعظمها قدرها والاعقارب من المراتب ثمانية عشر من الأقطار بسدين  
 حتى كان قطرها في العظم الأول ستة أثمان قطرها في السادس واحد والسادس ثلث  
 لم يستوعب في مراتب الانقضاء من غير الحسنة تركوا لكثرة وجودها في القدر  
 والجميع قد يقولون في الشرف الذي لا يطلق إلا في الشرفية القدر خمسة عشر كوكباً  
 وفي القدر الثاني خمسة وأربعين كوكباً وفي الثالث مائتين وخمسة كوكباً في  
 الرابع مائة وأربعة وسبعين كوكباً وفي الخامس مائتين وسبعة عشر كوكباً وفي  
 السادس مائة وأربعين كوكباً وفي الخارج عن المراتب أربعة عشر كوكباً خمسة  
 وربعين كوكباً خمسة وخمسة كوكباً في الخارج عن المراتب الكوكبية والارتفاع  
 ثمانية مائة من المثلث في الخفاء ولهذا حال القدر المصودة الف وخمسة عشر  
 وما وقع في الشرفية التي هي في الخارج عن المراتب ثمانية وأربعة



وتظهر خالفا لما له صاحب الحق من ان قال وتبين الجملتان في حق  
 والخسائر الخارج عن الحاشية صغيرة واذ لا خطأ وان كان من انما هذا  
 لان الصغيرة بالاتفاق هي هذه الدائرة الكروية التي هي الخارج من احد  
 قوس من قوس الاسد ويطبق من سبيل الخلية واما الدائرة فانه يصح  
 انها واحدة من اثنتي عشرة دائرة على عصابة الارض هي اثنتي عشرة دائرة  
 الثمانية ويسمى ثمانية بالدائرة الجنوبية على ما ذكره الصفا ثم انهم وجدوا في كوكب  
 قدر تقاربها من الجمل على ثمانية من سبيل اعظم او وسط او اصغر فصار ثمانية  
 ثمانية عشرة وتوهم انهم ايضا صوروا كوكبا على سبيل الكواكب على  
 الخطوط التي توهم بها ثمانية عشر او في ما بينا ويسمى الكواكب ثمانية في الصورة  
 او يكون على الكواكب ثمانية اربعين كوكبا ويسمى الكواكب ثمانية اربعين  
 ويسمى الكواكب التي حوالها فيكون ثمانية في الصورة الكواكب التي  
 في الصورة الفلانية واما بين جديا وفي الصورة ثمانية الكواكب التي في  
 الصورة الفلانية فكانت الصورة ثمانية واربعين منها اثنان وعشرون صورة  
 في الشمال وكواكب صورتها ثمانية ثمانية وستون من العد ثمانية وستين  
 ثمانية وستون من ثمانية ثمانية ثمانية وستون من العد ثمانية وستين  
 ثمانية وستون من ثمانية ثمانية ثمانية وستون من العد ثمانية وستين  
 واحد وهي التي سموا ثمانية الدائرة الاصلية كوكب سبعة والخارج  
 واما سميت الدائرة وان لم يكن لها رأس وقوائم وخالقة كخالقة ثمانية اربعة  
 التي من الدائرة الاكبر ويسمى الدائرة ثمانية الدائرة الصغيرة ويسمى الدائرة التي  
 على شكل حرف و هي على يد ثمانية الدائرة ثمانية الدائرة ثمانية الدائرة  
 اثنان وخالها من العد ثمانية الدائرة التي على خط معوج وهي على  
 ثمانية الدائرة على طرف الدائرة هو الجوز وهو من العد ثمانية الدائرة

الكوكب الذي هو  
 من بين الكواكب

من بين الكواكب  
 من بين الكواكب

القبلة واذ وصل بها نور الشيرين والحمدى بخط مقوس على ثمانية الدائرة  
 الكروية وعلى الدائرة التي على الدائرة اذ وصل بها الجوز كوكب ثمانية  
 انما في الصورة يخرج عن الصورة وهو على استقامة القوسين مقوس مقابل  
 للدائرة يكون كوكب خفية واحاط ذلك القوس بان شكل اهليلج يسمى الدائرة  
 القاس عينون به فاس الزم على اعتقادهم كوكب القوس ووسطه كوكب الزم  
 رجا يسمى الدائرة ويكون كوكب القوس على القوس المقابل عندا كوكب ثمانية  
 من السطلي الى الجوز والدائرة الاكبر كوكب سبعة وعشرون كوكبا والخارج  
 عا ثمانية وهي كوكب ديب واقف خطاطار اسد ودر منه وسبعة من كوكبا  
 يسمى الدائرة ثمانية النعل الكبير ثمانية ثمانية الدائرة التي على الدائرة ثمانية  
 والاقاقيل الجوز فاعلى طرف الدائرة هو القوس ثم الحاق ثم الجوز وتقرّب  
 الاقاقيل كوكب صغير يسمى الدائرة ثمانية ثمانية الدائرة التي على الدائرة  
 اثنتي عشرة الدائرة ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية  
 على ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية  
 الصغيرة وهي الكوكب الذي في الدائرة الاكبر ويسمى الدائرة الصغيرة وهي الكوكب الذي في  
 التي ثمانية ثمانية وهي التي سموا الدائرة الاصلية كوكب سبعة والخارج  
 مثل البعد من القوس ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية  
 والكواكب السبعة التي على عقد وصدرة وعلى الكوكبين وهي ثمانية ثمانية ثمانية  
 دائرية ثمانية الكواكب التي على الجانبين والاذن والخط على الجوز  
 ويقول العرب ان ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية  
 الاسد ومن ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية  
 انورها وهو من العد ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية  
 ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية

من بين الكواكب  
 من بين الكواكب

من بين الكواكب  
 من بين الكواكب

من بين الكواكب  
 من بين الكواكب

من بين الكواكب  
 من بين الكواكب







نحوه ان من صور الكواكب  
چندى

سعد على ذلك والظاهر بغيره الا في وقعا من النور الواقع كواكب خفية ليس بها  
الاطفار ونرى النور الواقع مع تلك العقبية المزدوجة لانها يطلعها على كواكب  
الغروب والنجاة كواكب في الظاهر كواكب سبعة عشر كواكب والنجاة كواكب  
وكما في قوله طوله العقب مدودة النجاة كواكب في البحر يقطعها  
عرضا وبين البحر العقبية وبين النور الواقع قطعة مخرجة من كواكب النور  
الذي على هذا الظاهر الى الكواكب التي على مقاربه وراس الطائر وعقبه  
وصدده في وسط هذه القطعة ثم يستحق الى الكواكب التي على تلك القطعة  
ثم يكملها الى الخسة التي فوق الكتاب لا يبين من الحدا النجاة عرضا من الحدا  
ثم يستحق الى الاشياء التي على اليد اليمنى من الحدا الى النقي الذي على الخسة  
الا يبين ثم يكشف الى الخزة الثالثة المصنعة والظاهر بذلك لان الكواكب  
الرابع عشر والحامس عشر كواكب لعقبها المتعاربان المتساويان في الخزة  
الثالثة كما نلاحظ كواكب خفية من ثبات العقب وبقطع هناك والنور الذي على  
ثم النجاة كواكب الشياق التي من خارج النجاة وهو من العقب الثالث  
ويجعل على الاسطرلابات والظاهر في النجاة المصنعة التي قد تطلعها عرضا  
الفوارق التي في النور الذي على ثبات في طرف النجاة العقبية الذي قد تطلعها عرضا  
التي هي الفوارق وهو من العقب الثاني ويرسم على الاسطرلابات بينه وبين النور  
الذي على العقب النجاة بين النجاة بعد ان تطلعها في باطن العين وذلك لان  
كواكبها ثمانية عشر كواكب على كواكب ثمانية عشر كواكب على كواكب ثمانية عشر  
اولت رجلا وهي نفس النجاة كواكب التي على باطن العين على وسط  
المستديرة كواكب الخفية وهو من العقب الثالث ويعرض بنام النجاة  
كواكب النجاة التي على البسط وذلك لانها من النجاة سبعة عشر كواكب في النجاة  
يرسم على كواكب من راس النور ويصل الى كواكب النور بعد راسه

النصيب

النصيب ثبتت لان اسطرلاب مدودة النجاة ثبتت هذا الكلام الى النجاة  
بانام الخفية والنور الذي على وسط المستديرة كواكب الخفية بانامه  
بنام النجاة فلا تتردد من هذه الكواكب كواكب على اليد اليمنى من صورة النجاة  
المستديرة وعند النجاة كواكب من النجاة كواكب من النجاة كواكب من النجاة  
هذه الكواكب التي على النجاة على وسط المستديرة من كواكب خفية من كواكب  
اسماء فسطح الى وسط العقب ثم يرتفع ارتفاع العقب حتى يصل الى النور  
انها فاصلا كواكب الخفية نصف النجاة في ذلك الوقت مستحقا  
الاسطرلاب وحاصل راس النور ونرى ثباتها وكواكب ستة عشر كواكب في النجاة  
ثباتها وهو صورة رجل قائم على رجله الذي وقد فرجه اليمنى وبين العقب  
فوق راسه وبين النجاة على سطحه مشوق حاسل من راسه كواكب التي هي  
النور من العقب الثاني الذي في راس النور كواكب من النجاة بين النجاة وكواكب  
الكرجى ومسكن العقب وبين النجاة كواكب اربعة عشر وهي صورة رجل  
خلفه طائر النور بين النجاة وبين كواكب النجاة كواكب في النجاة سوط  
بالاخرى عان والنور اعظم الذي على تلك النجاة من العقب الاول الذي  
ويرسم على الاسطرلابات ونرى النجاة على النجاة الايسر العقب وهو من العقب  
الرابع والعقب بين النجاة ايضا كواكب كواكب من النجاة كواكب النجاة  
في الصورة ثمانية عشر كواكب من النجاة ثمانية عشر كواكب من النجاة ثمانية عشر كواكب من النجاة  
الظاهر والنور الذي بين النجاة من العقب الثاني وهو من النجاة المشهورة بين  
ايضا النجاة ويرسم على الاسطرلابات والنجاة كواكب مشرق مجتمعة تتبع  
النور الظاهر وهو كواكب من النجاة ثمانية عشر كواكب من النجاة ثمانية عشر كواكب من النجاة  
النور والنجاة التي على النجاة بين النجاة العقب والعقب بين النجاة  
والذي على النجاة بين النجاة هو الذي يرسم على الاسطرلابات ونرى النجاة

نحوه ان من صور الكواكب  
چندى







من الوسط الى ان يلتصقا عند نهايتهما والتي هي السكة الثانية التي هي من صورة  
البروج فثبتت النوب عن السكة القطبية الحث وزعتان القريز الى بطر  
 هذا الجنب فثبت النزل الاخير من منازل القريز الحث والشمس وقدرت  
 النير الذي على الجنب الاخير من صورة المرأة المسلسلة على موضع البطون  
 الحث ولهذا سمتى بطر الحث والمثلث كوكبه اربعة بين كوكب السكة بين  
 النير الذي على بطر الحث وهو ايضا بين بطر الحث والنير الذي على النزل  
 اليسرى من صورة المرأة المسلسلة وهو على صورة مثلث تقاطع السكة  
 فيه طول ولان كوكبه على السكة من النزل الثاني بين كوكب السكة  
 وبين كوكب السكة والثالثة الباقية على السكة المثلث على صورة  
 بين الرأس وبين كل واحد من طرفي القاعدة مقدار ثمانية اشراس فالكوا  
 الداخلية في هذه الصورة المذكورة ثمانية اشراس وثلاثة اشراس منها سبعة  
 وعشرون ومن الصور التي على المنطقة هي البروج وكوكبها ثمانية  
 وستة واربعون من القدر الاخر خمسة ومن القدر خمسة وثمانون اشراس  
 وستون ومن الرابع مائة وثلاثة وثلاثون ومن الخامس مائة وخمسة وثمانون  
 سبعة وعشرون ومن السابعة ثمانية وثمانون اشراس فالكوا  
 الداخلية في الصورة ثمانية عشر والخارج خمسة وهو على صورة كثر من ثمانين  
 مقدح الى جهة الغرب ومؤخره الى جهة الشرق بطول الى الجنوب وظهره  
 الى الشمال وجوله على اس طين الى الجنوب وقدرت النير الى ثمانية اشراس  
 ظهر فيه ومن القدر الخارج من الصورة كوكب من القدر الثالث على  
 ويرسم على الاسطرلاب هو الذي على شمال الاثنين الذي بين القدر وبينه  
 وبين الشمال ثمانية اشراس في الشرق وصورة صورة ثور مؤخره الى  
 الغرب والجنوب ومقدح الى جهة الشرق ويرسم كفل الاربعون بلقيس

الجنبة وقدرته الى جهة الشرق ويرا الى الجنوب فهو مقدم ثور مقطوع من  
 سرته فالكوا السكة للسطح ويكون على موضع القطع اربعة كوكب مسطحة من  
 القدر الرابع على الجنب القريب وليس بينها وبين القدر الخامس اربعة اشراس  
 الداخلية في الصورة ثمانون وثلاثون من الخارج احد عشر كوكبا ومن الكوكب  
 الداخلية في الصورة التي على الجنب اليسرى من مسدات النيران وهو على  
 قربة الشمال وهو مشترك بينهما ومن القدر الثاني ومن كوكبه ثور ليس هو  
 نير عظيم من القدر الاول على الطرف الجنوب من صورة الدال وهو على صفة  
 الجنبية ويرسم على الاسطرلاب وسبعة اشراس القدران وعين الثور والقم  
 فالى النجم والمجمر بكسر الميم واوى النجم والعقرب وهو الجبل العظيم ويسمى على  
 من اربعة كوكب القدر من صور النور في ثمانية اشراس منها سبعة وعشرون  
 الاشراس المقاربين اللذين على الدال شمالا الى الكواكب في ثمانية اشراس الدال  
 ويسمى السكة من كوكبه الثمانية وثلاثة اشراس كوكبا ان ثمانية صارت مع النير  
 مثل عقق النير مقاربين ثمانية وثلاثة اشراس كوكب واحد وثلاثة  
 النير من كوكبها ايضا فثبت النير لوسميت النير لانه يكون بها ويطولها و  
 انما الخط الذي يكون عند نواحيها يكون من النير وهي صغيرة شريفة  
 المقارب كوكبها وصغرهما على سنام النور والثالث البروج الحث والشمس  
 النور بين كوكبها ثمانية عشر والخارج سبعة وهي كسبتين عيانين مسعين  
 وضع مقدمها بين النير على كوكب الاخر الا بين وربع من البروج الذي هو دالها  
 والاخر وضع بين النير على كوكب الاول الا من سبعة اشراس النير الذي هو دالها  
 ويسمى كوكبها في الشمال والشرق من المجر وارجلها الى الجنوب والغرب في  
 المجر والاورق من كوكبها هو مقدم من كوكب بين ثمانين اشراس الشمال  
 كل واحد منها على اسطرلاب صورة ثمانين اشراس الدال الذي على السكة

السطح كوكب الحث والشمس

البروج كوكب الحث والشمس

الدال السكة

البروج كوكب الحث والشمس



من الدب عند الحوض هو على اسل التوام المقدم من القدر الثاني ويرسم على الكوكب  
 وسمي تقدم الدب من اسل التوام وثاني كوكبا عينا من اسل التوام من المسطر في  
 الكوكبين المذكورين على اسل التوام الثاني من اسل التوام الى الجنوب من اسل التوام  
 جنة في اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الطولان وكوكبا داخل في القوس تسعة والاربع عشرة وهو كوكب من اسل التوام  
 الى الشرق والشمال وهو من اسل التوام الى الجنوب على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 شبهة بقوسه من اسل التوام الى الجنوب على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 تمام للخط في اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 ايضا لا سمحده الى الجنوب من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 والاربع عشرة من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 التي على الطرف من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الراس الى اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 وهو الذي يسمى الكوكب من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الثاني من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الاسد والشمس ويرسم على الاسطلاب وقد وضع ظهر الاسد مع كوكبا آخر  
 على الاسطلاب في اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 بالرف من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الدب الكوكب من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 ان اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام

على اسل التوام

الكوكب من اسل التوام

وسادس البروج العذراء ونحو السبلات وكوكبا عينا من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 كوكبا عينا من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الكوكب من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 باسبلات من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الذي على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 وفي كتاب القوس من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 كوكبا داخل في القوس ثمانية والخمسة عشرة وهو كوكب من اسل التوام من اسل التوام  
 وهو من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الثالث من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 العدد عشرون والاربع عشرة من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الثاني من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 والاربع عشرة من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 والجنوب ثم من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 قد وضع السم في اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 اليسرى من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الراس من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 الجنى وهو كوكب من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 والاربع عشرة من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 وضع الكوكب الذي على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 وضع الكوكب الذي على اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 اليسرى من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام  
 باسبلات من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام من اسل التوام

دبا من كوكب

من اسل التوام

من اسل التوام



ثلاثة كواكب على وسط القوس وهو ثمانين اثنين اثنا عشر صورة  
 النعام الواردة في الطرف الشرق من البحر وتأتيها على جنوب الاصل منها البرق  
 من ناحية الشرق وهو على الشمالين اثنين اثنين من صورة النعام المذكور  
 على الطرف الجنوب من القوس ثمانية على الشمال في الطرف الشرق من البحر  
 بينه وبين الاول من بعد مثل البعد الاول من الثاني وهو على طرف الشمال  
 وصديق القوس على المغرب وتسمى الاربعة التي على الشمال كواكب لايسر وهو الثامن  
 الثالث وتأتيها على فوق السهم وهو من القدر الرابع وثانيها على الكف وهو  
 القدر الرابع وتأتيها تحت الابط وهو من القدر الثالث النعام الصادق  
 بنعام قد شرب الماء وصعد عن القوس هذه الاربعة ايضا على شكل خرف و  
 بعدة عن البحر في ناحية الشرق وتسمى الموضع الذي بين النعامين الاولين  
 المنزل العشرون من منازل القوس كواكب الرابع على يكون على ربع الرابع  
 وهو في ناحية الشمال عن الكوكب الثاني على الكوكب لايسر بقدر الذي بين  
 الستة التي على خط مقوس تحت النجم الفلأود والفلأود وهذه الستة  
 هي التي تظن البعض ان هذا الدروج يسمى القوس لاجل انما يشبه القوس في  
 الموضع العالي تحت الفلأود الذي ليس كوكب البدر وعاش الدروج الجدي  
 وكواكب ثمانية وعشرون وهي على القوس ثمانية كواكب البدر وهو على  
 نصفه كالنصف المقدم من جدي راسه ويداها الى المغرب وظهرها الى الشمال  
 الاخر منه كواكب ثمانية على النجم الاول من كواكب ثمانين اثنين اثنين  
 الذين خلف الستة المقوسة التي بين الفلأود من كواكب الرابع على قوسه  
 الثاني ومن القدر الثالث والصق بهذا الكوكب كوكب غير من القدر  
 وعلى طرف القوس المقدم كوكب خفيف من القدر السادس على الكوكب الاول  
 الى الجنب مقادير ذراع في راس العين ويكون في ذنب كوكبان تزلزل من القدر

منها قوس ذراع ويسمى الثاني في جنب الجدي ويرسم على الاسطرلاب والخطوط  
 هو الدلو ويسمى كوكبا وكواكب الداخلية في القوس ثمانين اثنين اثنين  
 ثمانين كواكب في انما راسه في الشمال وبعده في الجنوب متوقفة الى الشرق الى  
 باخرة كواكب ثمانية وانما راسه في غلام رجله ورجل الآلة ثمانية على القوس  
 والثاني عشرين البروج وهو الجنوب وكواكب اربعة وتكون والحاجبة اربعة  
 وهو كوكبان قد وصل في شياخهما ذنبا الاخرى جدي من كواكب على قوس  
 يتوسط الكواكب اربعة وهي المقعدة على ظهر الفرس العظيم المخرج في الجنب راسا  
 الى المغرب ذنبا الى الشرق والاخرى على جنوب كواكب الدلو المسلسلة راسا  
 الى الشمال تحت ابط المسلسلة وذنبا في الجنوب عند طرف القوس كواكب ثمانين  
 البروج ثمانين وتسعة وثلاثون والحاجبة تسعة وخمسون سوى القوس ثمانين  
 خارجة من القوس ومن الصور عشرة في الجنوب كواكب ثمانين وتسعة  
 من القدر الاول تسعة ومن الثاني ثمانية عشر ومن الثالث ثمانية وستون  
 الرابع مائة واربعة وستون ومن الخامس اربعة وخمسون ومن السادس تسعة  
 النجم واحد وهي طير كواكب ثمانين وعشرون وهو كوكبان في البحر  
 وذنبا لاطراف مقوسه في ناحية الشرق على جنوب كوكب الحمل وتكون في ناحية  
 المغرب اربعة ثمانية الحاجبة عشرين كواكب الماء التي على صورة مثل القوس  
 ثمانية على طرف الماء التي على ثمانية على شمال واحد من ثمانين مقادير على  
 القوس الجدي وكواكب ثمانية وتكون وهو على صورة رجل في ناحية الجنوب  
 على راسه ثمانين النجم الجبار الاربعة على راسه على وسط سيفه  
 منطقة ويسمى الجنب الباسر نجومه والاول من كواكب النجم الذي على موضع الراس  
 وهو كوكب كواكب ثمانين مقادير على ثمانين صغيرا والآخر الذي على كوكب  
 من القدر الاول يتوسط كوكب الجدي ويرسم على الاسطرلاب في الجنب ايضا وتسمى







فالى جبل قطور من الاربع كواكب قطور في السبع جميعا الشارح لا يتايبه  
 الشارح كثر تباؤا فيها جميعا والنجس كواكبها سبعة على جنوب الجبل والاربع  
 والخامسة من نيبا العقب وهي نجمة ذات ثوب والاكابيل الجنوبية في الجنوب  
 لان النجمة بين الكلب والسماء وكونها جنوب نيبا العقب النجمة وكواكب  
 ثمانية عشر كواكبها بين انما يميل الى الجنوب نحو الموت الجنوبي كواكب ثمانية  
 والخامسة ستة وهو كوكب عليه على جنوب كواكب النجم الى النجم  
 وذهب الى ناحية المغرب وابتداء الرابع عند النجم الاكبر الذي هو كواكب  
 ساكب لاء وهو من القدر الاول ويرسم على الاسطرلاب الجنوبي في النجم  
 البروج في هذا النجم كواكب ثمانية من هذه الصور مائة وسبعة وتسعون  
 كواكب والخارجة ثمانية عشر وكان من المصودة ثمانية وستون كواكب على  
 الثمانية وقد عرفنا ثمانية وعشرين منها خارجة عنها وانما داخلها ثمانية  
 وثلاثة وستة واربعون كواكب على حدة والمنطقة وقد عرفنا ثمانية وستون  
 منها خارجة عنها وانما داخلها ثمانية وثلاثة وستون كواكب على حدة  
 وقد عرفنا ثمانية عشر منها خارجة عنها واثمانية داخلها وانما السحاب ثمانية  
 على معصم برشاوش واثمانية على اسن الجبار وهو النجمة واثمانية النجم وهما  
 من المنازل واثمانية النجم النجم العقب واثمانية على الارض والقائمة  
 اخرى النجم المشهور عند العامة سبيل التباين قبل انما النجم ضائقة واقعة  
 في القدر وهو وسط اذ لم يتجوز ذلك كان لها اختلاف نظر ولا تميز المستعد  
 جدا حقا الا في النجم ثمانية على هذا الشكل غير ان طرقتها اقرا صلاحي  
 كواكب غار ثمانية متفارقة كثر جدا صارت من كواكبها وسبعة كواكبها  
 الطرافات على قطع حجابية ولغلك نبت اللب لبنا واما منزل القمر فمن  
 الكواكب القريبة من منطقة البروج جعلها العرب علامات للاسماء

سم من نكلك

البروز

والعشرين التي هي المنطقة بما يكون مطابقة لعدد ايام مود القمر والاربع  
 الف من المسافة التي تقطعها القمر في يوم بليلة وبنزل القمر من الهند سبعة  
 وعشرون لان القمر مقطع فلان البروج في سبعة وعشرين يوما ليلة وثلاثين  
 اثنان كواكب اقل من النصف كاهوادة اهل النجوم واما عند العرب ثمانية  
 وعشرون لانه تموا اثنان واحدا كما قال البعض لانها كان سنهم كواكب  
 باعتبار الاقامة تحت هذه الايام التي توضع في وسط الصيف تارة وفي وسط  
 اخرى خارج الى وسط ستة عشر لدرجة فصول السنة حتى يتعالموا في السنين  
 كل فصل الخريف فيهم فطر الى القمر فبعد ربع الى وضع له من النجم  
 من النجمين يوما ويخرج في اخر الشهرين او اكثر او اقل فاسقطوا من النجم  
 نبت ثمانية وعشرون وهو الزمان الذي يقع في الاصل من رويد بالاعتبار في  
 اول الشهر ورويد بالاعتبار في اخره فقسوا دور الاصل على كواكب النجم  
 اثني عشر درجة واحدة وصحون دقيقة تقريبا الى ستة اسياع درجة فكل  
 برج منزلان وثلاث ثم وجدوا الشمس تقطع كل منزل في ثمانية عشر يوما بالتقريب  
 فصار ايام المنازل ثمانية واربعه وستين كواكب من الشمس لكل منزل فاهو في  
 ثمانية وخمسة وستين يوما فادوا بها في ايام منزل القمر وقد يتجوز الى الزيادة  
 للكبيسة حتى يصير ايام خمسة عشر ويكون انقضاء ايام السنة الثمانية فافضاء  
 ايام المنازل ورجع الامر الى منزل جبل بلانهم جهوا واعلم ان المنازل  
 من الكواكب الظاهرة القريبة من المنطقة ما تارب من القمر او خارجة به  
 كل ليلة نالا تقربا لاجل ان ستره يقال كونه واثمانية على وجهه فكل  
 لا يتمايز وان لم يدر يقال عدل القمر ويتمايز وان ولذا ابرج القمر في  
 جبل في الارض والوسط واما ابطا فقد تجر الجبل في منزل اول الليل في قوله  
 واخرها في اخره وقد يحد بعض الناس الى من منزلين واحدا كواكب المنازل

لان النجم الذي في النجم  
 والاربع من النجم









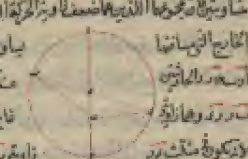


الاستعدادات فيها فليدبر اجتهاد كتابه وور الكواكب بعد التبريد حتى فاقتر  
 كتابه في هذا الباب **الفصل الخامس** في اسناد بعض الحركات المختلفة  
 في رؤية المعلوم بالبرهان الى اصول يقتضي ثباتها في انفسها واختلافها في رؤيتها  
 عند انما انما اختلاف حركتها فلكية عند ما يلزم ان يظل لها اصولا متشابهة في الحركه  
 في انفسها بحيث لا يمتنع في الاصل ويقتضي في الاصل ايضا اختلافها في انفسها  
 انما يقتضي ثباتها فان الحركات المختلفة لا يصح ان تكون في الحركات وتعلم ان احكام  
 الحركات الفلكية المتعلق بها التبريد التي لا يحد دورها من الاصل والاختلاف  
 وهي في الحركات حركه من حركات متشابهة يقتضي ان لا يكون في انفسها  
 فيها التفرقة والبطء والسرعة وهذا هو مقتضى الاستعدادات  
 حركه الحركات متشابهة على نقطه من قريتها وبعد عنها ومنها عدم اتقانها  
 في الحركات المتساوية كما ينبغي في موضع معلوم منها يحتاج الى اقل من وصفه  
 اسرعا في اختلاف الوضع والتركيب وجعلها في هذا الفصل  
 الاصول يقتضي التبريد الاولين ولهذا تاتي في اول الفصل اسناد بعض الحركات  
 في الاصول وهو مقتضى القسم الاول وهو كون حركه متشابهة على نقطه  
 من مركز العالم الذي يقتضي تبريده لا فرق بين بسط الارض وحركتها عند التبريد  
 وما لو اذ حالها في اصل الحركه لا يقع من ان يكون المحيط الذي يحركه على  
 المحيط وليس كواكبها في تلك النقطه الخارجة اما محيط مركز العالم  
 الارض واما محيطه به غير محيط الارض والاول يقتضي الخارج الكواكب في  
 التبريد والخارج الكواكب في الاصل فاذ كانا في حركه من غير ان يكون  
 بعدهما في مركز حركه ونفس الكواكب حركتها على ما في ذلك الخارج حول مركزه  
 حركه بسطه متشابهة من الخارج تلك الحركه بالقياس الى مركز العالم وغير ذلك  
 التي هي في مركز الكواكب في مركز الخارج بشرط ان يكون تلك النقطه داخله في تلك

المادة بمركز الكواكب مختلفه فيكون تلك الحركه في القطعة من الخارج التي هي في  
 اى من مركز العالم بطيئة واما القطعة الاخرى منه التي هي في مركز العالم سريعة  
 لان القس المساوية المقادير المختلفة بالبعد والقرب من النقطه في تلك النقطه  
 المذكورة البعد منها اصغر من القرب لان زاوية روية البعد التي هي في  
 من زاوية روية القرب بالبرهان الذي ذكره من قريتها انما اقتضى ان لا يكون  
 في ذلك الكواكب يقطع تلك القس المتساوية في ازمته متساوية فاذ رويها  
 اصغر من القرب مع تساوي زما في قطعها فلا يكون الحركه في البعد بطيئة  
 في القرب حسب الزوية لان الحركه اذا تساوت في الزمان واختلفت في المسافة كان  
 ما هو اقرب سافدا بطيئا من الاخرى بالسرعة وهذا يخرج حركه مركزها في  
 الخارج ويبر ايضا مركز العالم او بالنقطه المفروضة التي هي غير مركزها بالقياس  
 بالنسبة الى مركز العالم او تلك النقطه وهو منتصف القطعة البعيدة ويقتضي  
 ومن ذلك الخط البعد اقرب بالقياس الى احدهما وهو منتصف القطعة القرب  
 ويقتضي ايضا في نظير الاوجه وذلك لما يترتب في الشكل هاجع من ان الكواكب الاصول  
 من ان كل نقطه في داخل اثره وليس مركزها اذا خرج منها خط الى محيطها  
 فاطلها انما يكون بعد خروجها وقبل ثباتها الى المحيط واقصاها ما لا يتعدى  
 ويكون على امتدادها الى الدوائر الى المحيط والى الاصول اقصر خطا  
 عن جنتها متساوية البعد منها متساوية فقط ثم اذا قام عليها على ذلك الخط  
 عن مركزها العالم او تلك النقطه المفروضة ووصل الى المحيط في الجانبين  
 من البعد والاصغر اى يوضع في حركه الوسطى ويقايلها في الطرف الجنب  
 البعدان الاوسطان بحسب الحركه وهما ايضا بعدا الفصل المختار من القطعتين  
 البعيدة والقريبة وعندهما اى عند حواشيها يكون حركه متوسطة بين السرعتين  
 البطيئة والسريعة والبطيء انما اضاف الى الحركه الوسطى المتشابهة التي هي



2

[illegible][illegible]

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰











[illegible]

المجلد الثاني

مکتبہ اسلامیہ



ان ستر کا حامل اگر کسی شخص سے ہو تو  
التدویر میں مذکور عالم

*(Marginalia - Arabic script)*

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

تفسير القرآن الكريم



او التوابع الذي هو مركز الحامل للمواضع الكروية التي هي متساوية الى قاطع  
 القوس الى الحامل بل من البروج وايضا يكون الاختلاف على الاصل في احد الانحاء  
 زاوية طردوا ما زاوية طردوها المباديات المتساوية وكذلك الحاصل في  
 سائر الاعداد التي فيها الاختلاف وذلك لما ثبت في هذا الشكل ان الكوكب هو  
 لا يشارك محيط خارج الكروية اصلا في جميع الاماكن بل ينفذ الخارج وكان  
 التوابع والمواضع الكروية هي الحاصل في الخارج الكروية وعلى مركزها الحاصل  
 له تارة في الدوائر الحاصلة من مركز الكوكب في مركز الكروية من مركز الحامل للمواضع الكروية  
 والتوابع البسيطة على اصل التوابع سائر المنطقة الخارج الكروية على اصل الحاصل  
 والاختلاف كما لا يخفى فاما في هذه الصورة فيغير تفاوت اصلا في  
 الكوكب في مركز الكروية من مركز الحامل والتوابع سائر المنطقة الخارج الكروية  
 الخارج الكروية على معنى ان في زمان يفرض من الارض فيقطع فيه مركز جرم الكوكب  
 من محيط الخارج ومحيط هذا الدائرة من شأين متساويين في الزاوية  
 وهذه صورة ما يفرض اصل التوابع المتساوية لا تمام الدوائر الخارج الكروية  
 المنطقة الخارج الكروية من مركز الحامل والتوابع سائر المنطقة الخارج الكروية  
 الخارج وفي هذه الصورة ان الدائرة يكون  
 الخارج الكروية  
 لا في التوابع  
 المواضع الكروية  
 فيكون ما بين مركز  
 قطر التوابع من انحاء الحاصل في الاصل ان في محيط الحاصل  
 على خطين كانت الزاوية في الدائرة متساوية في الخارج كان الخطان متوازيين فيكون الخط

فيكون ما بين مركز  
 قطر التوابع من انحاء الحاصل في الاصل ان في محيط الحاصل  
 على خطين كانت الزاوية في الدائرة متساوية في الخارج كان الخطان متوازيين فيكون الخط

الفرق من الزاوية بين مركز التوابع في الصورة الاولى الكروية  
 احد الدوائر بين نقطة الحاصل في الدائرة الخارج الكروية  
 البروج في الدائرة الكوكبية في مركز الكروية في الدائرة  
 الخارج في الدائرة الكروية في مركز الدائرة في المنطقة  
 في الصورة الثانية في الدائرة من نقطة الحاصل في الدائرة  
 الدائرة الكروية في مركز الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 نصف قطر الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 نصف قطر الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة

فيكون ما بين مركز  
 قطر التوابع من انحاء الحاصل في الاصل ان في محيط الحاصل  
 على خطين كانت الزاوية في الدائرة متساوية في الخارج كان الخطان متوازيين فيكون الخط

الواصل من مركز الدائرة الكوكبية في جميع الاماكن مساويا لنصف قطر الحامل الكروية  
 الكروية من مركز الدائرة حال الانطباق لان الخطوط التي هي اصلا من طرف الخط  
 المتساوية في الدائرة متساوية متساوية كما بين في تلك المقالة فيكون الدائرة في  
 المنطقة الخارج الكروية لتساوي نصف قطر الحاصل في الدائرة من نصف قطر الحامل  
 الكروية فيكون مركز الكوكب متساويا في مركز الدائرة كما يتساوى مركز  
 التوابع في مركز المواضع الكروية لا في نصف قطر الحاصل من مركز  
 الدائرة الكوكبية نصف قطر الحامل للمواضع الكروية لان التوابع في الاصل  
 لا لا في نصف قطر الكوكب من مركز الدائرة كما بين في الشرح فانه  
 غير واثق من مركز الدائرة الكروية في تمام منطقة الخارج الكروية  
 على اصلا في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 هذا في نصف قطر الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 نصف قطر الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 فقط اعني ان في زمان يفرض من الارض فيقطع مركز الكوكب من محيط منطقة  
 الخارج في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 متساويين في الزاوية في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 ه وقطرها الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 مركزه في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 الحاصل في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 الكروية في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 في نصف قطر الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 ان في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة  
 في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة في الدائرة

فيكون ما بين مركز  
 قطر التوابع من انحاء الحاصل في الاصل ان في محيط الحاصل  
 على خطين كانت الزاوية في الدائرة متساوية في الخارج كان الخطان متوازيين فيكون الخط



فيكون ما بين مركز  
 قطر التوابع من انحاء الحاصل في الاصل ان في محيط الحاصل  
 على خطين كانت الزاوية في الدائرة متساوية في الخارج كان الخطان متوازيين فيكون الخط



۱۰  
 ۱۱  
 ۱۲  
 ۱۳  
 ۱۴  
 ۱۵  
 ۱۶  
 ۱۷  
 ۱۸  
 ۱۹  
 ۲۰  
 ۲۱  
 ۲۲  
 ۲۳  
 ۲۴  
 ۲۵  
 ۲۶  
 ۲۷  
 ۲۸  
 ۲۹  
 ۳۰  
 ۳۱  
 ۳۲  
 ۳۳  
 ۳۴  
 ۳۵  
 ۳۶  
 ۳۷  
 ۳۸  
 ۳۹  
 ۴۰  
 ۴۱  
 ۴۲  
 ۴۳  
 ۴۴  
 ۴۵  
 ۴۶  
 ۴۷  
 ۴۸  
 ۴۹  
 ۵۰  
 ۵۱  
 ۵۲  
 ۵۳  
 ۵۴  
 ۵۵  
 ۵۶  
 ۵۷  
 ۵۸  
 ۵۹  
 ۶۰  
 ۶۱  
 ۶۲  
 ۶۳  
 ۶۴  
 ۶۵  
 ۶۶  
 ۶۷  
 ۶۸  
 ۶۹  
 ۷۰  
 ۷۱  
 ۷۲  
 ۷۳  
 ۷۴  
 ۷۵  
 ۷۶  
 ۷۷  
 ۷۸  
 ۷۹  
 ۸۰  
 ۸۱  
 ۸۲  
 ۸۳  
 ۸۴  
 ۸۵  
 ۸۶  
 ۸۷  
 ۸۸  
 ۸۹  
 ۹۰  
 ۹۱  
 ۹۲  
 ۹۳  
 ۹۴  
 ۹۵  
 ۹۶  
 ۹۷  
 ۹۸  
 ۹۹  
 ۱۰۰

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

[illegible]

122



من جهة الدور ويكون زاوية اه مساوية لفضل زاوية اوه وعلى ان وقع دور في  
 زاوية هـ مساوية لزاوية اوه و ثم فصل من هـ مساوية لفضل هـ  
 الدور اخرج و  
 المساوية لزاوية اوه  
 والزاوية مساوية لزاوية اوه  
 بالاشكال انا والاشكالين في اصل الاصل فيكون زاوية هـ مساوية لزاوية اوه  
 بل زاوية هـ مساوية لزاوية اوه فيكون زاوية هـ مساوية لزاوية اوه  
 نقطة هـ تكون الحامل في الدور حركته متساوية وشابهة لحركته في الدور  
 محيط دائرة مساوية لفضل الحامل في زاوية اوه بكون ذلك الكوكب في نقطة هـ  
 مع انما نقطة هـ التي هي في الدائرة والزاوية هـ في الدور الحامل في الدائرة  
 الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 الاول من فضل الاشكال المتساوية فيكون زاوية اوه واسم من زاوية اوه  
 يكون حركة الدور اسرع وافضل زاوية اوه مساوية لفضل زاوية اوه وعلى ان يقع دور  
 ثم فصل من هـ مساوية لفضل هـ  
 اخرج خط هـ ونصل هـ في الدائرة  
 ان خط هـ موازي لخط هـ الذي هو في الدائرة  
 الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 والدور حركته متساوية وشابهة لحركته في الدور على محيط دائرة مساوية  
 لفضل الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 الدور على حركة الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 الكوكب والدور في هذا الموضع الذي هو في الدائرة والزاوية هـ في الدور  
 احداهما ان اصل الخارج في الدور حركته واسم من زاوية اوه هو حركة الكوكب على محيط الدائرة

حركته

حركته في الدائرة ويكون زاوية اوه مساوية لفضل زاوية اوه وعلى ان يقع دور في  
 زاوية هـ مساوية لزاوية اوه و ثم فصل من هـ مساوية لفضل هـ  
 الدور اخرج و  
 المساوية لزاوية اوه  
 والزاوية مساوية لزاوية اوه  
 بالاشكال انا والاشكالين في اصل الاصل فيكون زاوية هـ مساوية لزاوية اوه  
 بل زاوية هـ مساوية لزاوية اوه فيكون زاوية هـ مساوية لزاوية اوه  
 نقطة هـ تكون الحامل في الدور حركته متساوية وشابهة لحركته في الدور  
 محيط دائرة مساوية لفضل الحامل في زاوية اوه بكون ذلك الكوكب في نقطة هـ  
 مع انما نقطة هـ التي هي في الدائرة والزاوية هـ في الدور الحامل في الدائرة  
 الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 الاول من فضل الاشكال المتساوية فيكون زاوية اوه واسم من زاوية اوه  
 يكون حركة الدور اسرع وافضل زاوية اوه مساوية لفضل زاوية اوه وعلى ان يقع دور  
 ثم فصل من هـ مساوية لفضل هـ  
 اخرج خط هـ ونصل هـ في الدائرة  
 ان خط هـ موازي لخط هـ الذي هو في الدائرة  
 الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 والدور حركته متساوية وشابهة لحركته في الدور على محيط دائرة مساوية  
 لفضل الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 الدور على حركة الحامل في الدائرة فيفضل حركة الحامل في زاوية اوه في الدور فيفضل ذلك الحامل  
 الكوكب والدور في هذا الموضع الذي هو في الدائرة والزاوية هـ في الدور  
 احداهما ان اصل الخارج في الدور حركته واسم من زاوية اوه هو حركة الكوكب على محيط الدائرة



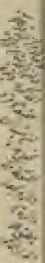
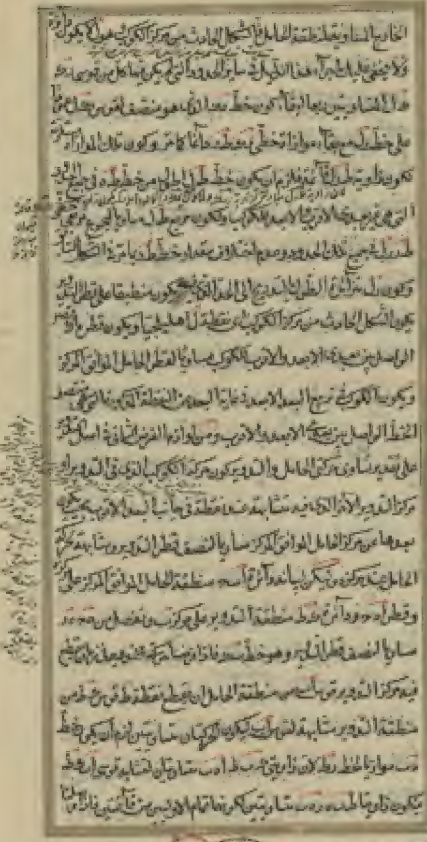
سید احمد علی خان

223

[illegible]

١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠





۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰

2

[illegible]

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰



فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

ويعتبر من قبلنا شكل الدائرة...  
التي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

ويعتبر من قبلنا شكل الدائرة...  
التي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...

فيكون مركز الحركة في مركز الدائرة...  
والتي هي خارج الدائرة...  
والتي هي داخل الدائرة...  
والتي هي على الدائرة...



200

[illegible]

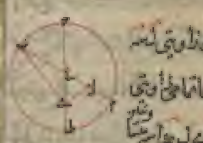
۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰



لم  
 من زاوية منقطه من انفسه ان كانت  
 النقطه نصف دائرة واطرافها  
 انما هي النصف من زاوية من  
 احد طرفي زاوية تقطع من  
 ان كانت النقطه في النصف  
 واما اذا لم تكن في النصف

[illegible]

۱۳۸۸

[illegible]

مداو الساذن  
الى قابضه

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰  
 ۲۰۱  
 ۲۰۲  
 ۲۰۳  
 ۲۰۴  
 ۲۰۵  
 ۲۰۶  
 ۲۰۷  
 ۲۰۸  
 ۲۰۹  
 ۲۱۰  
 ۲۱۱  
 ۲۱۲  
 ۲۱۳  
 ۲۱۴  
 ۲۱۵  
 ۲۱۶  
 ۲۱۷  
 ۲۱۸  
 ۲۱۹  
 ۲۲۰  
 ۲۲۱  
 ۲۲۲  
 ۲۲۳  
 ۲۲۴  
 ۲۲۵  
 ۲۲۶  
 ۲۲۷  
 ۲۲۸  
 ۲۲۹  
 ۲۳۰  
 ۲۳۱  
 ۲۳۲  
 ۲۳۳  
 ۲۳۴  
 ۲۳۵  
 ۲۳۶  
 ۲۳۷  
 ۲۳۸  
 ۲۳۹  
 ۲۴۰  
 ۲۴۱  
 ۲۴۲  
 ۲۴۳  
 ۲۴۴  
 ۲۴۵  
 ۲۴۶  
 ۲۴۷  
 ۲۴۸  
 ۲۴۹  
 ۲۵۰  
 ۲۵۱  
 ۲۵۲  
 ۲۵۳  
 ۲۵۴  
 ۲۵۵  
 ۲۵۶  
 ۲۵۷  
 ۲۵۸  
 ۲۵۹  
 ۲۶۰  
 ۲۶۱  
 ۲۶۲  
 ۲۶۳  
 ۲۶۴  
 ۲۶۵  
 ۲۶۶  
 ۲۶۷  
 ۲۶۸  
 ۲۶۹  
 ۲۷۰  
 ۲۷۱  
 ۲۷۲  
 ۲۷۳  
 ۲۷۴  
 ۲۷۵  
 ۲۷۶  
 ۲۷۷  
 ۲۷۸  
 ۲۷۹  
 ۲۸۰  
 ۲۸۱  
 ۲۸۲  
 ۲۸۳  
 ۲۸۴  
 ۲۸۵  
 ۲۸۶  
 ۲۸۷  
 ۲۸۸  
 ۲۸۹  
 ۲۹۰  
 ۲۹۱  
 ۲۹۲  
 ۲۹۳  
 ۲۹۴  
 ۲۹۵  
 ۲۹۶  
 ۲۹۷  
 ۲۹۸  
 ۲۹۹  
 ۳۰۰  
 ۳۰۱  
 ۳۰۲  
 ۳۰۳  
 ۳۰۴  
 ۳۰۵  
 ۳۰۶  
 ۳۰۷  
 ۳۰۸  
 ۳۰۹  
 ۳۱۰  
 ۳۱۱  
 ۳۱۲  
 ۳۱۳  
 ۳۱۴  
 ۳۱۵  
 ۳۱۶  
 ۳۱۷  
 ۳۱۸  
 ۳۱۹  
 ۳۲۰  
 ۳۲۱  
 ۳۲۲  
 ۳۲۳  
 ۳۲۴  
 ۳۲۵  
 ۳۲۶  
 ۳۲۷  
 ۳۲۸  
 ۳۲۹  
 ۳۳۰  
 ۳۳۱  
 ۳۳۲  
 ۳۳۳  
 ۳۳۴  
 ۳۳۵  
 ۳۳۶  
 ۳۳۷  
 ۳۳۸  
 ۳۳۹  
 ۳۴۰  
 ۳۴۱  
 ۳۴۲  
 ۳۴۳  
 ۳۴۴  
 ۳۴۵  
 ۳۴۶  
 ۳۴۷  
 ۳۴۸  
 ۳۴۹  
 ۳۵۰  
 ۳۵۱  
 ۳۵۲  
 ۳۵۳  
 ۳۵۴  
 ۳۵۵  
 ۳۵۶  
 ۳۵۷  
 ۳۵۸  
 ۳۵۹  
 ۳۶۰  
 ۳۶۱  
 ۳۶۲  
 ۳۶۳  
 ۳۶۴  
 ۳۶۵  
 ۳۶۶  
 ۳۶۷  
 ۳۶۸  
 ۳۶۹  
 ۳۷۰  
 ۳۷۱  
 ۳۷۲  
 ۳۷۳  
 ۳۷۴  
 ۳۷۵  
 ۳۷۶  
 ۳۷۷  
 ۳۷۸  
 ۳۷۹  
 ۳۸۰  
 ۳۸۱  
 ۳۸۲  
 ۳۸۳  
 ۳۸۴  
 ۳۸۵  
 ۳۸۶  
 ۳۸۷  
 ۳۸۸  
 ۳۸۹  
 ۳۹۰  
 ۳۹۱  
 ۳۹۲  
 ۳۹۳  
 ۳۹۴  
 ۳۹۵  
 ۳۹۶  
 ۳۹۷  
 ۳۹۸  
 ۳۹۹  
 ۴۰۰  
 ۴۰۱  
 ۴۰۲  
 ۴۰۳  
 ۴۰۴  
 ۴۰۵  
 ۴۰۶  
 ۴۰۷  
 ۴۰۸  
 ۴۰۹  
 ۴۱۰  
 ۴۱۱  
 ۴۱۲  
 ۴۱۳  
 ۴۱۴  
 ۴۱۵  
 ۴۱۶  
 ۴۱۷  
 ۴۱۸  
 ۴۱۹  
 ۴۲۰  
 ۴۲۱  
 ۴۲۲  
 ۴۲۳  
 ۴۲۴  
 ۴۲۵  
 ۴۲۶  
 ۴۲۷  
 ۴۲۸  
 ۴۲۹  
 ۴۳۰  
 ۴۳۱  
 ۴۳۲  
 ۴۳۳  
 ۴۳۴  
 ۴۳۵  
 ۴۳۶  
 ۴۳۷  
 ۴۳۸  
 ۴۳۹  
 ۴۴۰  
 ۴۴۱  
 ۴۴۲  
 ۴۴۳  
 ۴۴۴  
 ۴۴۵  
 ۴۴۶  
 ۴۴۷  
 ۴۴۸  
 ۴۴۹  
 ۴۵۰  
 ۴۵۱  
 ۴۵۲  
 ۴۵۳  
 ۴۵۴  
 ۴۵۵  
 ۴۵۶  
 ۴۵۷  
 ۴۵۸  
 ۴۵۹  
 ۴۶۰  
 ۴۶۱  
 ۴۶۲  
 ۴۶۳  
 ۴۶۴  
 ۴۶۵  
 ۴۶۶  
 ۴۶۷  
 ۴۶۸  
 ۴۶۹  
 ۴۷۰  
 ۴۷۱

مع الحركة الخارجة الى اليمين  
 الحركتين الى اليمين واليسار  
 من كل اليمين واليسار  
 الى اليمين واليسار





١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠

بانی جامعہ

[illegible]

...



الكوكب جنة وذلك ان الكوكب اذا كان في نقطة من الدائرة فيكون مجموع مساراته  
 وان دورها وان كان في نقطة من الدائرة فيكون مجموع مساراته  
 على تقدير المساواة بين نسبتى نصف قطر الدائرة و  
 حركة الحامل الى الخط الاصل بين مركز العالم  
 حضيض التدوير وحركة التدوير مثلاً اذا كان  
 الكوكب على نقطة من نصف قطر الدائرة  
 المقدرة للدائرة في نقطة من الدائرة  
 نسبة حركة الحامل الى حركة التدوير واما اصغرنا اعظم  
 من نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم فحركة الحامل الى  
 حركة التدوير اعظم من نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم بل  
 يكون نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم فحركة الحامل الى  
 زاوية دورهم على مركزه و زاوية دورهم على مركز العالم على مركز التدوير  
 بحركة الحامل على التوالي الى زاوية دورهم على مركز العالم فيبقى الفضل وهو زاوية دورهم  
 على التوالي الى مركز الكوكب مستقيماً وهكذا الحامل الى جميع اجزاء قطعة دورهم واما  
 اذا كان نسبة دورهم الى دورهم اعظم من نسبة حركة الحامل الى مركز التدوير الى مركز التدوير  
 اي خاسته الحريية يمكن ان يوجد خط مان بمركز العالم والمطلع للتدوير مثل خطهم  
 بحيث يكون نسبة نصفه منته وتلقون من منطقة التدوير مثل خط الى امانه  
 وتكون مركز العالم ومحيط التدوير في جانب النصف من دورهم كنسبة حركة الحامل  
 الى حركة التدوير كما ترى فان كان الكوكب في نقطة من نصف قطر الدائرة فيكون الفضل  
 وكان دليماً وان كان في البعد الاخرى منه مثل نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً وان كان الكوكب  
 على نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً وان كان في البعد الاخرى منه مثل نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً  
 فيكون مستقيماً وان كان في البعد الاخرى منه مثل نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً

ان الكوكب اذا كان في نقطة من الدائرة فيكون مجموع مساراته



نسبة دورهم



نسبة دورهم الى دورهم اعظم من نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم فحركة الحامل الى  
 المقدرة اعظم من نسبة دورهم الى دورهم فحركة الحامل الى  
 زاوية دورهم الى زاوية دورهم فحركة الحامل الى  
 الكوكب جنة وذلك ان الكوكب اذا كان في نقطة من الدائرة فيكون مجموع مساراته  
 وان دورها وان كان في نقطة من الدائرة فيكون مجموع مساراته  
 على تقدير المساواة بين نسبتى نصف قطر الدائرة و  
 حركة الحامل الى الخط الاصل بين مركز العالم  
 حضيض التدوير وحركة التدوير مثلاً اذا كان  
 الكوكب على نقطة من نصف قطر الدائرة  
 المقدرة للدائرة في نقطة من الدائرة  
 نسبة حركة الحامل الى حركة التدوير واما اصغرنا اعظم  
 من نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم فحركة الحامل الى  
 حركة التدوير اعظم من نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم بل  
 يكون نسبة زاوية دورهم الى زاوية دورهم فحركة الحامل الى  
 زاوية دورهم على مركزه و زاوية دورهم على مركز العالم على مركز التدوير  
 بحركة الحامل على التوالي الى زاوية دورهم على مركز العالم فيبقى الفضل وهو زاوية دورهم  
 على التوالي الى مركز الكوكب مستقيماً وهكذا الحامل الى جميع اجزاء قطعة دورهم واما  
 اذا كان نسبة دورهم الى دورهم اعظم من نسبة حركة الحامل الى مركز التدوير الى مركز التدوير  
 اي خاسته الحريية يمكن ان يوجد خط مان بمركز العالم والمطلع للتدوير مثل خطهم  
 بحيث يكون نسبة نصفه منته وتلقون من منطقة التدوير مثل خط الى امانه  
 وتكون مركز العالم ومحيط التدوير في جانب النصف من دورهم كنسبة حركة الحامل  
 الى حركة التدوير كما ترى فان كان الكوكب في نقطة من نصف قطر الدائرة فيكون الفضل  
 وكان دليماً وان كان في البعد الاخرى منه مثل نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً وان كان الكوكب  
 على نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً وان كان في البعد الاخرى منه مثل نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً  
 فيكون مستقيماً وان كان في البعد الاخرى منه مثل نقطة من الدائرة فيكون مستقيماً

ان الكوكب اذا كان في نقطة من الدائرة فيكون مجموع مساراته



























وقد جاء في المتن مع النص من أن هذا الأصل  
 هو الأصل الذي لا ينفك عنه الأصل الآخر  
 الأصل الثاني هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل الثالث هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل الرابع هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل الخامس هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل السادس هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل السابع هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل الثامن هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل التاسع هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول  
 الأصل العاشر هو الذي لا ينفك عنه الأصل الأول

الخراج ما يخرج من الارض او  
 من الماشي من ثمرها او من غيرها  
 فانما الخراج ما يخرج من الارض  
 يكون حقه بائنا عبد الله  
 الخراج ما يخرج من الارض او  
 من الماشي من ثمرها او من غيرها  
 فانما الخراج ما يخرج من الارض  
 يكون حقه بائنا عبد الله

۱۶۳



[illegible]

صورتها بصورة الفلكين المحصور مع المرافق لاجل صورة الانوار الخمسة على وجه  
في السطح المستوي لها فخرج من مركزها الخطات والقاطبين شرع فيها هو انوار  
مرجها الفرض وهو قوس هبطه الانوار السائرة على بقع الاختلافات المتناهية  
تقدم المرئيات الشاهد الكبر اعظمها وانوارها وشرعها وسببها الانوار  
التي قد ربا واجلها وما يتركب منها كاشف والاعوام حركات الانوار وان  
اختلافاتها المرجحة اقل من اختلافات غيرها اذ لا يوجد لها من الاختلافات  
التي قد ربا واجلها وما يتركب منها كاشف والاعوام حركات الانوار وان  
اختلافاتها المرجحة اقل من اختلافات غيرها اذ لا يوجد لها من الاختلافات  
التي قد ربا واجلها وما يتركب منها كاشف والاعوام حركات الانوار وان  
اختلافاتها المرجحة اقل من اختلافات غيرها اذ لا يوجد لها من الاختلافات



لأن الموضع فرادى الرصد كان متقدماً  
على معظم الأنظار الصيفية  
ومشرب من حرة وأضطف حرة

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين







عبدالحق



بجانب الحركة دائرية مبدئية الخارج عن مركز العالم الكون من اقرب اليه من مركز  
الخارج كان ذواته القاذية اطرافه من نقطة اخرى من الخط المار بالاعلى من  
والا بعد من مركزه من هذه الدائرة بين مركز الخارج وتلك النقطة ويكون الخط  
الواصل بين مركز الشمس الدائم على وتر تلك الدائرة فيكون منصفه والواصل  
ايضا خارجا في المائدة الثالثة من الاصل فيكون منصفه وهو ما بين المركزين جيبا  
لنصفها وهو القوس الموتر الزاوية القائمة خارجا من هذا الشكل والمختار  
الشمس التي فيها اتقاربا من البعد مركزها وهو اي بين المركزين في تلك الشمس  
عند طلوعها في اي رجاء ونصف على ان نصف قطر الخارج منقوس من جيبا علم  
ذلك بان جيبا واقفا لا يخرج من اربع مبدئية من ان نصف قطر الجيب من كل واحد  
في الزاوية من نقطة الخارج فوجد قوس ما بين اربع مبدئية وقوس نصف  
ما واما ان جيب نصف فضل مجموعها الذي في مقدمه على نصف الدائرة وهو  
مع جيب فضل القوس اربع على مجموع ذلك النصف ونصف الدائرة وطلوع  
الشمس عليها فهو خط مقدارها على ان يكون نصف قطر الخارج منقوسا  
وما بين المركزين عند اصحاب الارصاد من الماخزين في جيبا من جيبا  
على ان يكون نصف قطر الخارج المركز للشمس بينا على ان ان القاع الكون  
موضع الارب عند طلوعها من مقدم على نقطة الانقلاب الصيفية باربعة وعشرون  
جزء ونصف في هذه منصف الدائرة السادسة من الجوز علم ان ذلك قوس  
جيب فضل الشمس اربعة الكاوية على اربع ونصف فضل الشمس اربع الكاوية  
على نصف الدائرة ما بين المركزين لثلاثة جيب قوس من اربعة الارب من جيب  
الارب والنقطة الصيفية ان نصف قطر الشمس على جيب تلك الشمس من اربع  
الارب كذا ويكون قوسه ان يكون الارب عند في خمسة اجزاء ونصف  
وموضع الارب عند الماخزين بخلاف ما ذكره في جهاتهم بعيد الارب وقد

و جہاں سے اس طرح کے آثار ملتے ہیں

نصف  
صيف الذي  
الورد من  
الملك  
وفاي



المستند رقم ١٠٠

المستند رقم ١٠٠



بالقياس الى كثره اذا اجتمع على الوجه المذكور وسطها الذي لا يتغير اضلاؤه  
 قوسه لا تتغير بها وهذا قصر من جميع القوسين المذكورة الى وسط بقوس  
 النصفين مقدار الزاوية السدسية في ايدى الجوانب الاخرى بقوس وسطها  
 على ان يكون مقدار القوسا ثانيا يكون مقدار الزاوية السدسية اذا كانت هذه الزاوية  
 على مركزها فانقصا ثانيا يخرج خط وسط من مركز العالم موازيا للخارج من مركز الأرض  
 ليخرج زاوية على مركز العالم وهي زاوية وسط بين السدس والزاوية السدسية لكن ثانيا  
 على خطين متوازيين فيكون قوس خط مقدار هذه الزاوية وهذا المقدار يكون  
 التقويم ناقصا عن الوسط اذا اعتبرنا من المثل قوسا من مركزها وقوس خط  
 هي التقويم وقوس هي الوسط الكبريين قوس هي التي هي الارتفاع وقوس  
 التي هي المركز وقوس هي ذلك حال الزيادة بالخارج خط من مركز العالم ايضا موازيا  
 للخط الخارج من مركز الخارج كخط ربع وهذا ما اعتبر بطليموس والمحقق فيكون  
 مربع الزاوية واحدة فانما ينظم امر الشئ فيكون في مركزين اذ ليس في الاختلاف في  
 هو كذا كذا هو المشهور عليه الجرم وفي ذلك ما اوردناه **الفصل الثاني**  
 في اختلاف القوسين في الارض بيان ذلك وما يتعلق بها عقبا فاول ان الشئ الذي  
 يكون في الشهور والاعانة وتغير الشهور والاعمال كجرت ايضا والاراد ان يكون  
 امر سائر الساعات على ترتيبها فلكا فاولا لا يتعدا بغير اعتبار الى ان يكون في  
 فاحوال القوسين وسطا لهم وعرضه بذات الحلق وهي الآلة هذه صفتها انما  
 سائر بان جعلنا سطحا على قوسا ثم ما يتصل احداهما بمقام دائرة البروج والآخر  
 مقام المارة بالقطب لا بد منه ونصفي من خط قطب البروج من المارة ومكان  
 ثانيا ما الى الداخل والخارج وكذا موضع قطبها فلكا اخران ثانيا ما الى الخارج  
 وان يفتح ان يبين الا في جفتان ممتدتان مائتان للحلقين الاولين بالقياس  
 للحلقين وتكونان فيها وعليهما نقطتان مقام دائرتين من دائرة العرض وفي القوس

الاخرى حلقه محيط بدار الحلق ويدور جميعها فيها فيقوم مقام دائرة نصف  
 وكذا داخل العرضية الداخلة حلقه صغيرة ممتدة بحيث لا يخرج من سطحها  
 يدور فيها الى القطبين ارض العرض ويرت على ثباتها مقدار ثانيا اخرتان  
 عرضا بوسط الحلقه كمنقبى الارتفاع في الاصل لا يتغير الا بالهاتين اثنتان ثم قسم  
 حلقها البروج والعرضية الداخلة باقسام البروج واجزاءها والاصوب ان  
 يجعل العرضين مقدار حلقه البروج ليقوم دورتها من غير ان يلزم احداهما  
 قطب من قطبها وان يجعل حلقه نصف النهار ايضا مضاعفة خارجتها فيحصل  
 بالآخر ان يفتح على حلقه الداخلة فيا الى الشمال واليمين ليرتفع لقطب في كل اثنى بقدر  
 وصار الحلق بعبا فانما نصبت حلقه نصف النهار نصبا ثانيا في سطح دائرة  
 النهار فاطلا سطحها سطح الاثنى على قوس تقعا احد قطبي هذا النهار عرضا  
 سطح الاثنى بقدر عرض البقعة كان حركة الحلق داخل قطب المعدل شبهة  
 بحركة القطب في كان الشئ الذي على ظاهره من جعلت العرضية الخارجية فالحلقه  
 البروج على الجزء الذي في الشئ وقت الزيادة والزيادة بالانقلاب في  
 الى ان يصير في ان تقاطع حلقا العرضين بقطب حلقا البروج والعرضية الداخلة  
 بنفسها وان كان القياس في كوكب غير الشئ فيكون في المارة الى ان يرى الكوكب في موضع  
 حلقه البروج ويحيط حلقه البروج في سطح دائرة البروج على نفسه ثم دائرة  
 العرضية الداخلة من القوسين مما اراد من دائرة البروج والبروج في القطبين  
 الى ان يبرق القوسين بالثقتين معا كان موضع تقاطع هذه العرضية حلقه  
 في حلقه البروج موضع القوسين في القطب وان كان وسطا لثقتين حلقه البروج  
 موازيا العرضية الداخلة العرضية في القطبين فذلك الآلة هي المشتملة على  
 الكوكب عرضها وعرض القوسين على دائرة العرض في دائرة العرض في موضعها  
 منطقة البروج ثانيا لاجتماعها على دائرة العرض في دائرة العرض في موضعها







لكثرت هذه الأماكن بعد الشرح كما ذكرنا على زيادة بعد القرب من مركز العالم انحصار  
 في الأجسام التي لا تقبل الاستقبال المتغيرين وجدل قربة من بعد للتشخيص بها  
 في هذا قريب من ان ينقص ايضا وذلك بان يكون التغير في حضيض الجاهل في القرب  
 اما في دور الشمس او في حضيضه فيزيلا بعد الاقرب ان ينقص او يزايد بعد  
 الابعد وحاصل ما هو من انه في دور واحد يقارن الشمس في الجاهل وهو في الراجح ويزيد  
 في وقتين وهو في الحضيض من انما هو في دور واحد في خلاف التوالى كما سيظهر  
 في راي جرم القمر في الاشكال في التوالى لا انتقالا الى الحلاية من البديهة  
 وعندها يتبين ان الشمس ووجد مجموع وهو اختلاف في الانارة ثابتا  
 عليها في واحدة فاقبض الداء في القرب من الشمس والاختلافات المتشابهة فيه  
 اعني في اختلاف في التشكلات النورية والمحي اربعة اختلافات في حركات  
 يستدل بها ان الاختلافات الفلكية هي المثل قبلها في البروج فيكون  
 في راي هذا الجرم ايضا اذ على خطها نقطة المساء بالجزء من كاسر فاعلم  
 بان من تغير الفلك في قطره ومقدور الموازي لحدبه بان من ثبات الفلك في  
 من فلاكه وهو المثل في الفلك المائل ومقدور المائل الموازي لحدبه بان من ثباته  
 من انما هو الاربعه ثباتا على سوا لا شبه ولا مثل في اجرام السماوية في خطها  
 عما هو فضل يستغنى عنه وانما هي بالان لا يكون منطقة ما انما هي منطقة المثل  
 بل من منطقة البروج في ملاقاة بالان لا يزيد ولا ينقص في علة وجدل  
 بالاعداد المثل في خمسة اجزاء ومركز في مركز المائل مركز العالم وقطبا يتساوى  
 عن قطبي المائل والبروج في جهتين متبادلتين فيقاطع على المائل الاضمة والافلاك  
 فلا خارج للركن في المائل على الوجه الذي ذكره فلاك الشمس منطقة في سطح  
 المائل وقطبا يتساوى جهة واحدة عن قطبي المائل ومحوره من النجوم و  
 افلاك الارواح فلاك الشمس في الخارج الكوكبات من قمره وهو جالسه فلاك

تدوير في المائل لحدبه مركزه والقمر مركزه التدوير في جهة حيث بان سطحه  
 محاذيا للتدوير على سلفه تدويره بلازم ايضا لمنطقة الكائنة في سطح منطقة  
 الكوكبات في سطح منطقة المائل وانما حكم يكون هذه المناطق التي في  
 بناء على ان عرض القرب لا يتغير عن له اصلا ومنطقا المثل والمائل في  
 على نقطتين متقابلتين يريان القديسين والحيين في راي شيئا للسطح الحادث بين  
 المنطقتين من الجانب الاقرب بالتي يريان الحي من غرب كونه في خط الكائنة فلا جهة  
 يكون اصلا لتلك المنطقتين في الاخر منها احديةما التي اذا جاوزها القرب في السان  
 البروج على الجاهل انما في الارض انما في القطب ومقابل المسائل الكوكبية  
 انما في راي شيئا في المائل وانما في راي شيئا في الجاهل في القطب والقياس  
 كما في راي شيئا في القطب المصغر والمختصر واما في راي شيئا في الجاهل في  
 الحي على مقدار في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في  
 وهي في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في  
 حل مركز العالم والمائل وجوه في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في  
 حصلت في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في  
 جهة المنطقة من جهة الشمال في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في  
 في مقدار المنطقة حثا في البعد من المائل في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في  
 مقدار المنطقة يتفاوتت بتفاوت سعة دائرة القطب وصيحتها في الابعاد والاختلافات  
 بعد اجتماع هذه الشروط فيكون بعد القرب من القطب في الحضيض الاضمة والافلاك  
 من تلك القطب في الحضيض في الاختلافات في جهة ولا في شئ في راي شيئا في الجاهل في  
 في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في  
 حركة العرض ليدوم في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في  
 المائل في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في

في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في راي شيئا في الجاهل في راي شيئا في المائل في



المذكور القياس الى غلات البروج لانهما نقطتان واحدتان بالشخص في انهما يشتركان في مركز  
 حركة الملاكات بالاضافة الى واحد بالبروج فيكون عليها في كل ان نقطتان اخريان في منطقة  
 الملاكات فيكونا معا في المنطقة المذكورة ولا نقول ان المقدور من هذه الحركة يصل  
 اليها واما حركة الثواب فيكون يتوزع عبرها في البروج المائل وذهب الى ان الحركة تصل  
 فيكون مستوية في افلاك النجوم لانهما نسبة الى هذه الحركات التي تباين في جداولها في  
 البروج المطوية بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 ان كل حركات تصل الى تلك الحركات لا في جداولها بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 ولا تكون لا في جداولها بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 فيكون الثواب بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 بعد ان بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 الوضع بحيث لا يكون ان بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 الجزيء هو اتحاد موضوعها من جميع البروج من الملاكات والمنطقة بما في كل واحد من النجوم  
 من الجزيء هو بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 الى النجوم في ذلك لان الحواس بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 قطبين ومنطقة باحيا بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 شرابا بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 لا يلزم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 النجوم الى كل مركز العالم ايضا بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 فيكون بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 صغيرة بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 الاوج نقطة واحدة بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 يتولد بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم

الحركة اما في الخارج فالأوج واما في التدوير فالنجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 والتدوير يكون بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 على حركة الملاكات بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 لم يصل مركز التدوير الى الاوج بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 في كل اجتماع واستقبال الى الحضيض في كل تربع الشمس بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 الاوج بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 والمعادنة بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 غير وضع مقاديرها بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 من بين وسط الشمس بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 بعد الشمس بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 الباقي بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 كل مركز العالم ايضا بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 وثمان عشرة بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 اي بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 بحركة الخارج بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 يكون بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 كما ان بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 انما بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 اذ بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 ذلك بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 القدر بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم  
 جميع بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم بما في كل واحد من النجوم



بالتدوير في مركز الكواكب المذكورة في حركة الجوز وهو الاكبر الفضل في ثلث عشرة سنة  
 وعشرة فاقين فاشعوا واربعين ساعة وربع من الحركة التي هي الفضل المذكور  
 حركة وسط القمر وحركة مركز القمر في الطول والشمس وسطها كحركة الجوز  
 التدوير عند كواكب مركز التدوير في الحركة الاوج يعني ان اجتماعها في مركزها  
 انما يكون في اوج القمر وذلك بتقدير الفيزياء العليم وهي ان الشمس في مركزها  
 كل يوم بثلثه تسع وخمسين دقيقة الى التوالي كالمسافة في اوجها فاذا اجتمع  
 مركز التدوير والاوج في نقطة ثابتة من البروج ثم يتحرك عنها الاوج الى  
 خلافا التوالي في جميع حركات الجوز على ما نل في حركاتها من مركز التدوير الى  
 التوالي في هذا ذلك الفضل المذكور وتتحرك الشمس في التوالي ايضا بقدر  
 وسطها في جميع حركاتها اي بعد ان تتحرك احداهما في اوجها في اوج شدة درجة  
 واحد عشر دقيقة وتبقى بعد ما في الجانب الاخر من مركز التدوير وسطها على مركزها  
 هذا انما لم يذكر في الكواكب المذكورة في حركة الجوز اما اذا اعتبرها جميع حركاتها  
 والمائل اسما واذا انضم معد وسط الشمس الكسرية التي فيه وهو ما طرحه  
 حصل بعد الشمس على الاوج وهي ما يطرد واذا نقصت ذلك من حركة الخارج  
 المركز بقى ما م وهو بعد الشمس من مركز التدوير في الجانب الاخر من مركز الشمس  
 بوسطها فيجعل بعد مركز التدوير والاوج من طرفة ما بين الاوج والمركز في  
 التدوير الى ان يقابل الاوج المركز عند ربعها اي ربع الشرائع اذا كان في  
 بين وسط الشرائع في طرف الخط الذي على الاوج والاختلاف التوالي بها كان  
 بين وسط الشمس من مركز التدوير الى التوالي ايضا في الاوج ومركز التدوير  
 الى التوالي نصف الدورية ويكون الكواكب في الحضيض في اوجها في الكواكب  
 مرة اخرى عند استقبالها اي استقبال الشمس في الجانب المقابل للمركز الاوج  
 في اوجها الاخر ويوجد اي المركز الى الاجتماع مع الاوج ولهذا لا ياتي وسط الشمس

بعد الاجتماع بين المركز والاوج ليس حركة الكواكب بعد الضعف في مركز التدوير  
 من الشمس مضاعفا اي اذا ضعف بعد مركز التدوير انما تضاعف في الاوج  
 الضعف بعد مركز التدوير عن الاوج وهو حركة المركز وقوله في انما  
 يلزم متوسط الشمس بين المركز والاوج لكانت حركة الكواكب على مركز واحد  
 وليس كذلك لان تشابه حركة الشمس في مركز الخارج والمركز وتشابه حركاتها  
 والمركز عند مركز العالم من دفعها بتقديم من كون وسط الشمس في حركتها  
 البروج فيكون تشابهها في مركز العالم فالمتوسط بين الخطين الخارجيين من  
 مركز العالم الى الاوج ومركز التدوير هو طرف الخط الخارج من مركز العالم  
 الموازي للخط الخارج من مركز خارج الشرائع في مركزها فاعلم هذا الوجه الذي  
 قرناه يكون المركز اي مركز التدوير في اوجها الاجتماع والاستقبال الى السطحين  
 في الاوج من خارج المركز واما التدوير في السطحين في الحضيض من خارج  
 المركز في السطحين في اوجها الارباط الحضيض الذي ياتي اليه ما ياتي ويكون  
 جميع هذه الحركات المذكورة حول مركز العالم يكون الجميع في تشابه  
 فخر في مركز التدوير ولا اشتراك في تشابه حركاتها في المائل على ما نل في المثال  
 في تشابه حركة الخارج كما سيجي ذكره وحله بما قيل وقتنا ان شاء الله فيكون ما قيل  
 من ان تدويرها تشابه حركة الخارج والمركز في مركز العالم فليس من حيث انهم  
 ان مركز التدوير يقطع خلال البروج في كل اربعة ايام واثنتين وسبعة وثلاثين  
 شهرا وهو المسمى بان الدورية للقول بصد الاف وستمائة واثنين وعشرين اولا  
 ثلثا جازا لا الا سبعة اجزاء ونصف اذ وقع في الجسد على ما يظهر في الحساب في ذلك  
 لان لم يكن حركة الخارج والمركز تشابه عند مركز العالم لزم الاختلاف في الحركة  
 الزائدة على الاوج وانما لا تضاف الدورية كما يظهر في اقل ما يكون حركتها  
 التدوير تشابه من مركز العالم فاعلم ان مركز التدوير يتحرك على ما نل



مركزه وان كان هذا الرأي قد تم بكون غاية التعديل في الاجتماع والاستقبال  
 شيئا ما احدا لا يكون تعديل عشرة اجزاء من التدوير في الاستقبال شيئا ما  
 تعديل عشرة اجزاء منه في الاجتماع وكانهم ما نظروا الى التدوير كاجزاء  
 كان سببا لمختلفات والكسوفات فلما حسبوا الاختلاف في الاجتماع  
 دون غيرها والحركة الى جهة حركة فلك التدوير ونحو ذلك في الحركة الى جهة استقبال  
 في النصف الاعلى علم ذلك بكون زمان بطور اقل من زمان سرعة ويكون زمان  
 ما بين الانبعاث والاقبال في الحلق في الدنيا جهة الاصل حيث كان الفرق في  
 التدوير اقل منه حيث كان اقله ويكون قطر جرم القمر من الزاوية متساويا  
 احدها ويشهد بدقيقه وعشرون ثانية اذا كان انبطاء ما يكون ومور الزاوية  
 مقدارها خمسة وثلاثون دقيقة وعشرون ثانية اذا كان السبع ما يكون فعلم ان  
 الى الارض سرعا وابعده عن وسطها ونحو ذلك في الحركة الى جهة كل يوم بديهة  
 ثمة حصة دية واربع دقائق من منطقة التدوير ومنى هذه الحركة التدوير  
 حركته الخاصة في حركة القمر الخاصة لا تتغير اجزاءها ويتغير كذا الاختلاف  
 ايضا فيها يتغير حركة القمر كسبة في مقدارها على حركته الوسطى ويتغير  
 منها وانما كسبة حركتها الخارج المزدواج والخاصة فاما عرض يحصل في الدقة المتشابهة  
 على عرض اختلافية ثمة برصد مختلفات محيطه بازمنة متساوية وادوارها  
 متساوية اما ثمة او مع قسمة متساوية كما تميز الانارة اليها فحصلت الادوار الطويلة  
 المارم عدة حاصلة جمع عدد الشمس الى عدد دورات الشمس كونه مساويا لاجزاء  
 اجزاء وقسم على ايام تلك الازمنة فخرجت حركة الوسط ليوم بديهة ونقصت  
 وسط الشمس ضعفا لباقي يحصل حركة الخارج المزدواج والخاصة وكذا حصلت  
 الاختلافية المارم عدة حاصلة عدد حركات غاية البطور والسرعة مثلا اجزاء  
 وقسم على ايام الازمنة المذكورة فخرجت حركة الخاصة ليوم بديهة وتكون

نسبة هذه الحركة التدويرية الى حركة الوسط الزائدة عليها السبع دقائق ثمة  
 نسبة المثال تقريبا اصغر من نسبة الخط الواصل بين مركز العالم وحضيض  
 ومقداره لم يكن ان جرم من رابعة وثلاثين اجزاء بالاجزاء التي بها انصف  
 المثال شواها الى نصف قطر اى نصف قطر التدوير والقمر وهو خمسة اجزاء  
 بالاجزاء المذكورة ولا خفا في ان نسبة الخط الواصل بين مركز العالم ومحيط  
 التدوير الى نصف قطر التدوير اصغر من نسبة الخط الواصل بين مركز العالم  
 ودور التدوير الى نصف قطر التدوير كان نسبة اصغر المقدارين الى الثالث  
 نسبة اعظم المقدارين الى الثالث فثبات نسبة حركة تدوير القمر الخاصة الى حركة  
 الوسط اصغر كثيرا من نسبة الخط الواصل بين مركز العالم ودور التدوير  
 نصف قطر ولهذا لا يكون للتدوير سبب هذا التدوير المذكور وقوم ولا جرم  
 ثابت بالجهان اقل وعلى هذا التعديل ما قيل من ان القبول بان الجرم لا يتغير  
 التدوير في دور التدوير لا حركة التدوير في حركته الى الدقة على خلاف التوالى  
 وانما اعتبر واصل ذلك الخط الى حضيض التدوير اذا كان حركة التدوير في  
 القطعة السفلى الى خلاف التوالى كما ذكر في الاصول اوله وان هذا سبق في  
 ذكره في اخر جرم الاصل حيث قال وسائر الشروط بها ثبات حركات  
 القطعتين وقد علمت تأويل قوله هناك ايضا لما كان حركة تدوير القمر  
 الخاصة في حركته الى خلاف التوالى الى تحقق البطور في القطعة العليا في  
 ولا في هذا الشارح بل في تدوير حركتها في حركة القبطية في نصف الدقة الى  
 القطعة العليا التي هي حركتها الوسطى والاختلاف في الجهة ولا يحصل  
 الوسط على الاختلاف سرعة في نصف الحضيض الى القطعة السفلى لان  
 الحركتين المذكورتين حركتان في الجهة فيصير مساويا في القطعة ويكون  
 في الاستقبال والاجتماع والتدوير بطور زيادة بعد ذلك اذا كان التدوير

حضيض



انما يما من التدوير سواء كان مركز التدوير في الابعاد او الاستقبال  
 او في الحضيض كما في التدويرين وبتدوير نصف دائرة نصفها في الابعاد  
 كان الفرق القطعة المثلثة من التدوير سواء كان مركز التدوير في الابعاد  
 او الاستقبال او في الحضيض كما في التدويرين ولكن الحركة التي يراها  
 من حركة الوسيط بسبع دقائق كما لا يكون البطون والشمس في اجزاءها  
 من ذلك البروج بل يتصلح واضمحاض اجزاء فلان البروج الاجزاء لغيرها  
 وقد كان لاختلاف التدويرات في الابعاد بعد التدوير الوسيط فلا يصح  
 القول بوضع التدوير الا بعد ان يقطع مركز التدوير في الابعاد  
 البروج فيكون الحق في الاختلاف بين التدويرات في الابعاد  
 من ذلك البروج وانما انما تدويرا لان مركز التدوير على محيط الخارج  
 فيستقامت بحسب الروية فتبين المتساوية في انفسها فلا يكون الحق على اختلاف  
 بينه تحصيله ولا تقسم خارج مركز واحد بل هذا التدوير الذي في الخارج  
 على محيط الخارج لهذا السبب ايضا يعني ان كل اختلاف في الابعاد تدويرا  
 بعد الحق الجزء بعينه من ذلك البروج فيان تدويرا على الخارج المذكور  
 ليس كافيا هنا بل الاجزاء الخارج ويدور على النجم المذكور لانه من هذا  
 المصنف مع ازدياد البعد لا بد من ان تقاسمها كما تارة ان كانت دائرة  
 على النجم الذي حصلنا هذه المقاصد فضلا عن اعتبارها في هذا التدوير  
 نصف قطر التدوير بخلاف المقادير في الابعاد مركزها اما ان يكون مختلفا في الابعاد  
 كما خلاف في مخططة التدوير المتساوية كما في الاشارة الى الاختلاف في الابعاد  
 اي ابعاد التدوير من تدوير التدوير في العالم في القليل كذا وجد في التدوير في الابعاد  
 ايضا في الخارج المذكور في التدوير المتساوية والبطون والشمس غير متساوية في الابعاد  
 فيكون البطون تارة الى بطون تارة الى بطون تارة الى بطون تارة الى بطون تارة الى بطون

بحسب مراتب الابعاد والاسلاف فانما تتكثر بحسب تقارب القسبي لاختلاف التدويرات  
 والحضيض وبتدويرها كما تدويرها في الابعاد فانما الاختلافات الظاهرة  
 البسيطة التي يراها في التدويرات في الابعاد فانما الاختلافات الاولى منها هي  
 بسبب نصف قطر التدوير والابعادات والاستقبال في الابعاد  
 بين التدويرات في الابعاد كان مركز التدوير في الابعاد وهو في ذلك الاختلاف في الابعاد  
 عند مركز العالم من خارج خطين متساويين الى مركز التدوير من تدويرات  
 البروج وتساوي الخط هو الموضع الذي على القوس في الخط الآخر الى مركز التدوير  
 الى ذلك البروج ايضا وتساوي الخط هو الموضع الذي على القوس في الخط الثاني  
 المذكور وانما يتصور انما يكون الفرق في تلك الاجتماعات والاستقبال على التدوير  
 او الحضيض فيكونا على احداهما ينطبق كل من الخطين المذكورين على الآخر ويكون  
 فانهما في الاختلاف الاول بحسب نصف قطر التدوير والابعاد في الابعاد  
 بحسب الميراث من التدويرات في الابعاد فانما الاختلافات في الابعاد  
 من مركز العالم الى مركز التدوير في الابعاد فانما الاختلافات في الابعاد  
 من الخطين المذكورين الى مركز العالم في غير هذا الموضع يكون ذلك الخط  
 لذلك المنطقة ونصف الزاوية المذكورة وقد وجدنا البعد مقدار اي مقدار  
 نصف قطر التدوير والابعادات والاستقبال خمسة اجزاء وربعها على ان  
 نصف قطر التدوير في الابعاد وهذا المقدار يرى في ذلك التدوير خمسة اجزاء  
 وربعه واحدة من اجزاء المحيط وينعدم هذا الاختلاف في التدوير  
 والحضيض المتساوية في الابعاد في الاستقبال على تدوير التدوير  
 او حضيضه كغيره في التدوير في الابعاد من انطبق كل خطين المذكورين على  
 الآخر وانما في التدوير والحضيض المتساوية في الابعاد في ذلك التدوير  
 وبين التدوير والحضيض في الابعاد فانما الاختلاف في الابعاد



مركزا التدوير الرابع وهناك يتبين ان التدويرات الخمسة كلها هي اقصى ما  
 الاختلاف بقدر من الوسط حتى التقويم ما دام القوسا بطاقي التدوير  
 تتحرك من ذروة الى حضيضه زاد على الوسط حتى يحصل التقويم  
 ما دام القوسا على المحرك حضيض التدوير الى ذروة والتشديد لا يتغير  
 التدوير عند القطعة العليا على خلاف الثاني في الحيز يكون الخط الرابع مركز  
 العالم المار بمركز القوسا الى الغرب وسماه التدوير اعني اول الحيز الخط  
 منه المار بمركز التدوير في الصغر فيكون هذا الاختلاف في تقويم  
 التدوير لانه زاد من اختلاف الثاني الذي هو على يد ويد التدوير الاول  
 ايضا لا تدارك تعديل وجد ونسب ايضا السلك الثاني انما هو على العمل عن  
 الاختلاف الثاني المتبق في التدوير لا يحسبوا الاختلاف الثاني هو الذي  
 يكون نتيجة الاختلاف المذكور عند تدوير التدوير في التدوير لا يتغير  
 اية غير الرابع من الخارج وبما ان مركز التدوير في الاجتماعات والاشكال  
 الوسطية انما يكون في الخارج كما ذكرنا من خارج اما ان يكون القوسا في التدوير  
 او الحضيض فيكون اختلاف بين الوسط والتقويم لان نطاق احد الخطين المذكورين  
 على الآخر واما ان يكون في وضع آخر من التدوير فيحدث بين الخطين المذكورين  
 على مركز العالم وتزايد عليها بتجانب الخطين الى ان يصل الخط المار بمركز القوسا  
 ماسا المنطقة التدويرية فيحصل التساوي الى غاية التدوير الى غاية عظمها وقد  
 عرفت مقدارها بالاجزاء القطرية والمحيطية التي يجب التدوير وهذا هو  
 الاول الذي ذكره ثم نقاد انزل التدوير من الرابع فلو اننا نصف قطر حيز  
 اعظم جازية ما كان على الرابع الا ربع من التدوير من التدوير فيكون مركز  
 العالم يتوسطه زاوية اعظم ما كانت بوترها ومركز التدوير في الرابع فيكون  
 هذه الزاوية على الزاوية الاولى هي اختلاف الثاني من كونها غائبة في التدوير

الثاني

ان في تدوير التدوير في القوسا اعني الحضيض لا تدوير الاجزاء من مركز  
 العالم فيبلغ فيه تلك الزيادة غائبة وهي من الزيادة الماحلة في التدوير  
 في غير الرابع لنصف القطر الى نصف قطر التدوير وان يتساوى في ذلك اذا  
 كان اختلاف الزاوية الغاية في التدوير فيكون اختلاف الزاوية الغاية في التدوير  
 القوسا على الخط المار بالتدوير وكان مقداره بحسب حضيض نصف قطر التدوير  
 في الرابع خمسة اجزاء وبقيته واحد كما سافنا اذا صار التدوير الى الحضيض  
 وكان القوسا على الخط المار ايضا كان اختلاف التدوير حضيض نصف قطر في  
 هذه الحالة اعظم ما يكون وقد وجد مقدارها اربعة وسبعة اجزاء والتشديد  
 يكون زيادة هذه الغاية على الغاية الاخرى بحسب ما بين التدوير بالتدوير فيكون  
 الزيادة هي زيادة الاختلاف الثاني في التدوير كونه ازيد من ذلك وهذه الزيادة  
 لا تقص من تدوير نصف التدوير في التدوير في التدوير في التدوير في التدوير  
 الذي على الرابع واصلوا الى غاية التدوير اذا كان القوسا في غير موضع القوسا على التقويم  
 لوجها هو اقل من نصف قطر التدوير لانه قد تم اذا من مركز التدوير في الحضيض  
 والقوسا في ذلك الموضع الثاني كما في الرابع الا ان ذلك الاختلاف في كل ذلك  
 المقدار الذي اقتضاه نصف قطر التدوير بل بعدا في حضيضه ما تقص بحسب  
 نقصانه فيكون زيادة ربع القطر من ان يتساوى في التدوير وهذا القياس في الثالث  
 والخامس غيرهما ويكونا لاختلاف الثاني في التدوير على الوسط مع زيادة الاختلاف  
 الا اننا نصلح نقصانه لا نابع له اكثر من زيادة فيه فيكون التدوير في التدوير  
 الثاني لاختلاف البعد الذي في البعد الذي هو اقرب من البعد الاخرى لا هو  
 اقرب الاجزاء الى البعد حضيض كيد له عليه قوله عند كون مركز التدوير في التدوير  
 الا اننا نصلح الجسط في التدوير في الاختلاف عند كون مركز التدوير في التدوير  
 اختلاف البعد الذي في التدوير في التدوير في التدوير في التدوير في التدوير



ما كان مركز التدوير فيها لا يوجد والحضيض هو المستقيم الذي استقرت عليه  
 حركتها النظرية ثابت عند مركز التدوير ووجه زيادة بعد مركز التدوير  
 متساويان في زيادة مسافة كانت في حقيقة الحضيض ووجه زيادة في المسافة  
 البعد الاقرب ولم يتفق الا في وجهها من جهة المقادير واما انما العالمات  
 استخرجها تلك الزوايا من كون مركز التدوير في الحضيض وضبط في  
 الجدول بحيث كانت معلومة ثم سمي بالاختلاف البعد الاقرب بخلاف الزوايا  
 في سائر المناظر التي غير معلومة لم يجرى في الافايات فانهم استخرجوا من هذه  
 الحضيض وضبط في الجدول السبع العالمات واعدتها ببيت جليلي عندهم فلم يبق  
 باسم اصلها واما استخراجها بالعدل والفرق اختلاف آخر يسمى باختلاف النفاث  
 لتأخر في الوجوه عن الاربعين يكمل غاية عند كون مركز التدوير على سطح  
 التلويح وعلى ثباتها وسبب ان ذروة التدوير التي هي بكرة احدى كرات التدوير  
 وحضيضه المقابل لها هما دوائر الخارج التي هي مركز التدوير على سطح  
 اى يكونا جاد مركز التدوير عنه متساوية في جميع الاوضاع ولا يمانان مركز العالم  
 الذي يتناوب عنده حكم مركز التدوير مع عدم تساوي ابعاده عن الاضداد  
 مركز التدوير في الاوج والحضيض في انما هي الدوائر المذكورة ومقابلها في انما  
 اى مركزى الخارج والعالم لا تطابق القطر اى قطر التدوير المار بها اى يتلاقى  
 ومقابلها على القطر اى قطر الخارج المار بالاوج والحضيض والى انما كانت  
 التي هي مركز العالم والخارج والتدوير في انما هي جميع النقط التي وضعت  
 هذا القطر اى في ذروة الانا في تسمى وقت كون مركز التدوير في الاوج او  
 الحضيض في انما هي الدوائر المذكورة ومقابلها اى نقطة من القطر المار  
 بالبعدين الاقرب والبعد ومركزى الخارج والعالم على الحضيض بمكان  
 العالم في هذه الجهة البعد مركز الخارج على الاوج عند اى مركز العالم في

في انما هي الدوائر المذكورة  
 ومقابلها اى نقطة من القطر المار  
 بالبعدين الاقرب والبعد ومركزى الخارج والعالم على الحضيض بمكان  
 العالم في هذه الجهة البعد مركز الخارج على الاوج عند اى مركز العالم في

كانت النقط نقطة المحاذاة ومقابل كل واحد من هذين البعدين من مركز العالم  
 في انما هي عشرة اجزاء وتسع عشرة درجة على ان نصف قطر العالم يتكون جزء  
 بحسب واحد احد البعد ويحسب المحاذاة في انما هي الدوائر التي هي على انما  
 مبدأ الحركة الخاصة بالدوائر المستقيمة التي هي على انما هي الاختلافات في انما هي  
 الفرق انما هي الدوائر المستقيمة كان الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير الى  
 تلك البعد واما انما هي الدوائر المستقيمة ايضا في انما هي وضبط وانما هي في انما هي  
 ح الاختلافات الاولى اصلها من اختلاف الاختلافات في انما هي وضبط  
 اى هي المحاذاة ايضا في انما هي الحضيض في الاوج والحضيض في الدوائر  
 عندهم وذلك الاختلافات في انما هي اختلاف الدوائر والحضيض في انما هي  
 بين البعد من انما هي في انما هي الرصد في انما هي عند انما هي وضبط  
 اذا كان الفرق بين الدوائر او الحضيض في انما هي اختلافات في انما هي  
 موجودة في انما هي سبب وجوبها بعد الفرق من الدوائر والحضيض في انما هي  
 من مركز العالم المار بمركز الفرق خارج الخط الخارج من مركز التدوير في انما هي  
 على مركز العالم في انما هي اختلافات في انما هي وضبط وانما هي في انما هي  
 كان مركز التدوير في انما هي الحضيض في انما هي الدوائر والحضيض في انما هي  
 الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الفرق خارج الخط الخارج من مركز العالم الى انما هي  
 بمركز التدوير ومنه الى الدوائر والحضيض في انما هي وضبط وانما هي في انما هي  
 من الاختلافات في انما هي وضبط وانما هي في انما هي وضبط وانما هي في انما هي  
 وجوبه في انما هي في انما هي اختلافات في انما هي وضبط وانما هي في انما هي  
 الاصل في انما هي وضبط وانما هي في انما هي وضبط وانما هي في انما هي وضبط  
 الثالث وهذا هو وجه اختلاف الدوائر في انما هي وضبط وانما هي في انما هي وضبط  
 كون مركز التدوير على انما هي الدوائر والحضيض في انما هي وضبط وانما هي في انما هي وضبط



اى وجدنا عدم الاختلاف بين مركزى في وقت يقتضي تماثل وجهيها فيكون في وقت  
 يكون مركزا للقرص على احد طرفيها وبين الاخرين على ما حصل انما كانا في وقت  
 الحضيض المربعين يترتب عنهما نقطة منقطعة التدوير وكان مركزا للقرص في وقت  
 الاختلاف الاول بالقياس. وانما يتصور الاختلاف الثاني في خطا او كان في احدى  
 جبهتيها يوجب نقصا الاختلاف الاول وفي الاخرى زيادته كان عدم عوارض القطر  
 الخارج بالقدرة الى مركز العالم المقتضى لتباين التدويرين والحضيضين في  
 اختلافهما بالانحدار في وقت يقتضي تماثل وجهيها او بالاكس او لوجود زيادة الاختلاف  
 بالزمن وقت يقتضي تماثل وجهيها بالكلية لوجود تفاوت بين الاختلاف الاول  
 والحضيض فلذلك كانا الطريقتان الى ادراك الاختلاف الثاني انهما انهم لم يصدرا  
 التقديرات الحاصلة على مركز الارض او في ما بعد وجدوا زيادة الاختلاف في  
 تماثل الحضيضين بالمعنى بالالاقترب الى الشقي من وسط المعامل بالتماثل او في  
 الاختلاف بغير ذلك وكان في الحضيضين بالماضي الاول بالانحدار  
 لكون الحضيضين في وقت افتقارهما الى الاختلاف لكونهما اكثر من التماثل  
 بتباين التدويرين والحضيضين لئلا يصدرا الاول على انهما اقتربا من التدوير  
 اكثر من نصف اثنى وجاوز الحضيضين المربعين انهم لم يبلغ الحضيضين  
 بالتماثل وفي التصد الثاني بالاكس ثم كان مركز التدوير وقت التصد الثاني  
 وفي الثاني بعد ان علموا انهم وصلوا الى الجهة التي على مركزى العالم الخارج  
 وبين مركز التدوير لا يترتب عنها بالحضيضين الا وسط التدوير من مركز العالم  
 بالحضيض المربعين والخارج من مركز الخارج يترتب نقطة هي من الحضيضين المربعين  
 جهة توالي التدوير في التصد الاول لكون مركز الخارج فوق مركز العالم وفي الثاني  
 بالاكس صلوا بين مركز التدوير والحضيضين على خط المعامل بين مركز التدوير  
 جبهتيهما على الجانبين الخارج على المستقيمة فيزا نقطة التدوير في استخرجها مقدا

نقصا

بعد ما علموا ان مركز العالم كان الخارج من اعتبار الرصد بين شيئا ما احداهما عند  
 عليه في حين تحصيلها عندا لتعذر حمل الاشكال الذي يتعلق بهذا الاختلاف  
 وقاية هذا الاختلاف بحسب البعد المذكور وهو بعد نقطة المعاداة من مركز  
 العالم فان مركز التدوير اذا وصل الى احد طرفيها العدم الخارج من نقطة المعاداة  
 على القطر الخارج من مركزى العالم والخارج والبعد من الاقرب والابعد يقع تباعد  
 التدويرين على ما كان البعد المذكور يوجب للنقص الحقة للزاوية الحادثة على مركز  
 التدوير على ما كان مقتضى في باحث الشقي يتقدم هذا الاختلاف عند كون  
 المركز اى مركز التدوير في الاوج او الحضيضين من انطباقهما في الغايات  
 على طرفيها العدم المذكور يوجدها كل مرة من مركز الخارج المذكور في وقت  
 مركز التدوير في الاوج الى جهة العدم واليد وقد مر في ان يصل في كل مرة الى مركز التدوير  
 بهذا الاختلاف اربع غايات في فترتها واحد يقع انعدامات اما الانعدامات في  
 الاجتماع والاستقبال والتدويرين اذ مركز التدوير اما في الاوج او الحضيض  
 واما الغايات ففي التدويرين الذي قبل الترتيب الاول والثاني الذي بعده وفي  
 الثاني الذي قبل الترتيب الثاني والتدويرين الذي بعده اذ مركز التدوير في  
 كل من التدويرين الشقيين يوجبها في احد من طرفيها العدم المذكور فاما الى الحضيض  
 اقرب منها الى الاوج فلا بد ان يصل مركز التدوير قبل الترتيب الاول الى احد  
 العدم المذكور ويذهب الى الطرف الاخر وكذا الحال في الترتيب الثاني الذي بعده  
 المقابلة وكما رأينا اى يزداد هذا الاختلاف على الحركة الخاصة ما دام المركز  
 اى مركز التدوير بها بطا من الاوج الى الحضيض حتى يحصل الخاصة المثلث اى  
 المربعة وذلك لان جميع القرع اقرب الى التدوير الى مركز الاقرب في انفسها  
 ينقص هذا الاختلاف عن الحركة الخاصة ما دام المركز اى مركز التدوير صاعدا  
 من الحضيض الى الاوج حتى يلقى الخاصة المربعة وذلك لان جميع القرع اقرب الى



القدر المتيقن ويسمى هذا الاختلاف تعديل الخاص لأنه يرد على الخاص  
 معدلة ولما كان هذا التعديل متعلقا بالعدل على تعديل التقويم أي الاختلاف  
 الأول بين التقويمين فيكون عند صاحبهما كما هو أيضا في أي الفلك اختلاف آخر  
 مقارن للاختلافات الثلاثة السابقة وهو تفاوت بين بعد موضعين في  
 منطقتي المثل بالمال من المعدلين وتقصيلهما مركز جرم الفلك ثم سطح  
 منطقة المثل لمقاطعة لمنطقة المثل على المعدلين فيوضع القمر في تلك  
 البروج الماطة لخط الخارج من مركز العالم المار بمركز المثل في تلك  
 وذلك إذا كانا على المعدلين ونقطه تقاطع دائرة عرضهم مع المثل فإذا  
 كانا في عرض أحدهما المعدلين وبعد عن المعدل ربعا من الدوران بقية إلى المثل  
 اتحد موضعهم من منطقة المثل والمثل لمقاطعتين على المعدلين فيكون  
 الأول على خط الخارج من مركز العالم المار بمركز الفلك في تلك البروج وفي  
 الثاني نقطة تقاطع دائرة عرضهم مع المثل التي تقسم بقية المثل إلى المثلين  
 الأول من هذه الدائرة في نصف كلاً من نصف منطقتي المثل والمثل  
 بعد موضع القمر من المثل عن المعدل ربع بعد موضعهم من المثل على أن  
 إذا كانا في عرض أحدهما المعدلين وأحداهما في المثل كانا جرم الفلك إلى أو  
 إلى خلافه من المعدل فيكون من منطقة المثل أكثر من بعد عن منطقة  
 المثل في بعد موضع القمر من تلك البروج مقسومين إلى منطقتي المثل  
 الأول في دائرة المار بقطب المثل تقاطع الدائرة المار بقطب المثل  
 هما تقاطع تلك البروج على نقطتين مختلفتين هما تقاطع القمر من تلك البروج  
 إلى منطقتي المثل والمثل ويكون موضع المثل في منطقة المثل أقرب إلى  
 القمر من موضع المثل في منطقة المثل لتفاوت الذي بين موضعيه فذلك  
 البروج هو الذي اقتضاه تفاوت بعدى موضعيه في منطقتي المثل والمثل

من تلك النقطة ولهذا فغير من هذا الاختلاف بينه التفاوت بين عرضي  
 القمر والبروج بقياس موضعيه من المثل والمثل اختلافهما من ذلك  
 أي التفاوت بين موضعيهما المذكورين إذا اردت تحويل أحدهما إلى الآخر أي تحويل  
 موضعيه من المثل إلى المثل وبهذا التحويل في تلك المثل على العدل على المعدل  
 المثل إلى البروج مرة لأن التفاوت تعديل الفلك ويحتاج إلى حساب  
 الكثير والاستقبالات فيبقى ليحصل وسط الانصاف الحقيقي وينعدم  
 هذا الاختلاف في المعدلين والنهاية بل يجب يكون القول من منطقتي المثل والمثل  
 ما بين المعدلين والنهاية بل يجب يكون القول من منطقتي المثل والمثل  
 التي تقسم بين المعدل وأخر عرض القمر في جهة الأقرب مساويين  
 كما يشهد عليه الرجوع إلى جدول في الرجوع من الرجوع الأول وإن لم ينقص  
 هذا الاختلاف من بعد الرجوع المعدل بالنسبة إلى المثل فيبقى بعد  
 بالنسبة إلى المثل في الرجوعين الباقيين في المثل بعد الأول ليحصل البعد  
 الثاني وعند الرجوع إلى هذا الشكل ليعدل بقية المثل المذكور في ذلك  
 أسد هو المثل ودائرة المثل إذا كانا في عرض نقطة البروج  
 أو على نقطة أو كان موضعاه من منطقتي المثل والمثل كما هو وإذا  
 كانا في جهات عرضيهما على نقطة التقاطع  
 ودائرة عرضيهما  
 موضعاه على المثل  
 نقطة التقاطع  
 والدائرة المار بقطب  
 ونقطة تقاطعها إلى وسطه  
 المثل باجتماعه  
 على المثل  
 مركز القمر  
 باجتماعه  
 على المثل  
 المثل والمثل  
 هذا التفاوت





ويجوز ان ينقص عن  $\alpha$  الذي هو بعد القمر عن الارض بالقياس الى المائل يحصل  
 اقل الذي هو جيب  $\theta$  منه في منطقة المائل تكون الحالة الرابع ان  $\theta$  لا يتغير  
 المتفاوت عن  $\alpha$  حتى يحصل  $\theta$  والحالة الخامسة الرهين الاخرين يمكن ان يكونا  
 يقع في النقطتين الاولتين يقال موضع القمر من منطقة البروج بالقياس الى منطقة  
 المائل من منطقة من منطقة البروج بعد ما عن العقدة القريبة مساو بعد  
 موضع من منطقة المائل من تلك العقدة وما بين موضع من منطقة البروج  
 بالقياس الى ما بين موضعها منها بالقياس الى منطقة المائل هو مقدار التقدير  
 وهذه الامور كلها يتعلق بالاطول واما العرض فمقدارين ماضون في غاية  
 في الجيبين بعد واحد وخصه اجزاء وهي ثابتة ولا بد ان يكون في عمدة  
 القوس الجيبين الى غاية ثابتة على جاذبة واحدة بخلاف المتغيرة فان عرضها  
 مختلفة فالجيبين ابدا الى غاية واحدة فيكون القوس ثابتا في نصف مداره  
 من الارض الى القطب وجنوبيا في نصفه الاخر من القطب الى الارض جاعدا  
 اى متقاربا الى القطب الظاهر في نصف مداره من قارة عرض في الجيبين على  
 ثابت في الشاق وهما ايضا متباعدا عن القطب في النصف الاخر اى ثابت  
 عرض في الشاق الى غاية في الجيبين واما قوسا القطع والهيكل بالقياس من  
 القطب لظاهر البعد لا بالقياس من مركز الارض والشمس كاهل المتبادر  
 ليطرح في جميع الابدان الثابتة واما اختلاف التشكلات المتغيرة في جيب  
 اختلاف موضع من الشمس في موضع اخر وهو انفس الاشياء  
 من الابدان الثابتة في الذي يتغير واما اختلاف اجزاء اسطر في قوس الشمس  
 فلا خلاف فيه ان في سطحها ما ينفسه او يجيب غير لم يثبت على حقيقة  
 يعني ان اختلاف سطحه في قوس الشمس لا بد له من سبب وليس لان التركيب  
 القمر من اجزاء مختلفة المية لان الفلكيات بسيطة على انهم منسوبة الى اجزاء

لم يطالع على حقيقة الى الآن ولا شبهة عند المحدثين سببه ووجه اجرام مختلفة  
 معدا مع الفرق بينه وبين غيره بل انما بالقياس الى انفسها في قوسها  
 الادارة اما لاختلاف موضعها في اختلاف تلك الاجرام بالمية فيقتضي عدم التساوي  
 في قوس الادارة او لاختلاف وضعها فيكون بعضها في المواضع التي يقتضيها التقدير  
 يكون في قوسها القوي والضعف وانما في بعضها في المواضع التي يقتضيها التقدير  
 ولا كثر تساويها في انفسها لا يخفى انه لو كانت كذلك لم ينفذ من انفسها تلك الاجزاء  
 بالقياس الى ما يقتضي المواضع لاختلافها فيكون صفا بالذرة والضعف فيكون  
 لكون اختلاف تلك الاجرام في موضعها في نظرنا من السطح وقوس الاجرام في  
 في القوس وعلى وجهه ثمة القوس في واحد لان ما يتوسط بين القوسين في  
 تلك الاجرام كمناسباتها في قوسها في كل زمان في آخرها فيكون القوس على نفسه في كل  
 زمان يكون في قوسه من القوس وان الاجرام شيئا آخر فلا بد ان يكون القوس في كل زمان  
 تلك الاجرام في وجهها من قوسه كمناسباتها في قوسها في كل زمان في وجهها من قوسه  
 المرمى من جرم القمر في كل زمان شيئا غير الذي روي في زمان آخر لعدم وجود تلك  
 الاجرام حين يكون القمر خلفها فلا بد ان يكون القوس في كل زمان في وجهها من قوسه  
 اجرام بديلة النفس في وجهها من قوسه في كل زمان في وجهها من قوسه  
 ان في الجيبين الى غاية ثابتة على جاذبة واحدة بخلاف المتغيرة فان عرضها  
 للزم اختصاص ذلك لا ثباتها في القوس وان كان كمالا ازاد او اقل من القوس في الزمان  
 النفس وقت الظلمة ولا اختصه لانه لا شيء من سطحه وقيل يشهد بان  
 انفسه ان او شدة تكمن من القوس الحظي في القوس والقياس الى سطحها الى القوس  
 استقامت الى انفسه في كل زمان من سطح الارض في القوس فيكون المستدير  
 من وجه القمر الاشعة النافذة الى على الاستقامة والاشعة المنعكسة  
 انفسه من المستدير الاشعة المستقيمة فقط وفيها ايضا نظر لثبات الاشعة











الحلق والنقطة التي تعلق عليها دائرة عضد أي عرض القوس المثل من منطقة  
 على التوازي هذا إذا كان القوس لحدب العقدتين وإذا كان فيها قوساً مستقيماً  
 منطقة المثل من التوازي تلك العقدتين على التوازي وبهذا الاختلاف  
 تتحرك القوس على التدوير الفضلي والاختلاف بين الأوس على السبق وما يتبعه  
 حصة عضد أي عرض القوس هي ما بين قوس يقع بين نقطة الرأس ونقطة  
 التقاطع المذكورة متدريجاً من المثل من منطقة على التوازي وبسبب اختلاف  
 ما من تعديل فكل موضع القوس من المثل إلى المثل وقد يقال إن حصة عرض  
 القوس هي قوس من المثل على التوازي بين الدائرتين موضع القوس من المثل إلى القوس  
 من آخر العرض بين كثرهما القوس من المثل من الجانب الآخر من عرض وهو الثاني  
 بين الدائرتين وبينه في القسم الآخر أي في الربع الذي بين العقدتين  
 وتنفصل الدائرتين الآخرتين القوس بين ما بين المثل من الجانبين وما تنفصل القوس  
 وهذا آخر الكلام في الفصل **الفصل الثامن** في فلكون عطار وكذا  
 الطولية وجد عطار تتحرك في الطول أي من الغرب إلى الشرق لا على نفس منطقة  
 البروج بل على لها قرب نهايات في تمامها دائرة في جنوبها وبهذا أكثر  
 الجيوب من الجنوبين يعني أن ذلك على أن مدار حركة عطار ماثل من المثل  
 وقاطع أي أنه كذا القوس من المثل من الجانبين على أنه واحد كما بينه ما بين  
 القوسين وهو على عطار يسير في بروج التوازي فيسبق الشريعتين اختفانه في  
 شعاعها وقاربها ويظهر شراً أي جانباً الغرب بعد غرب الشمس ثم ياختل  
 أو يطفئ شراً أي يزداد بطولاً شيئاً فشيئاً إلى أن يقف مدته في موضع واحد  
 البروج ثم يرجع إلى خلاف التوازي متقارباً إلى الشرق حتى تحت شعاع الشمس  
 الشرق بعد أن تحتل من التوازي وهو الذي لا يطفئ قوسه الشرق  
 بعد منها قدر لا يستقر يخرج من تحت شعاعها ويظهر شراً أي جانباً الشرق

طالعاً قبل طلوعها وتلقاها قبل غروبها على كل حال كان على ظهوره من قبل ثم يطفئ  
 سرج في البروج ويقطعاً أي يتبعه من قبل في استقامته ويتدريج إلى الشرق  
 إلى أن يتوقف تحت الشعاع ثم يدور إلى الشرق بقاها كما ذكرنا لا يكون عطار معها  
 أي مع الشمس منصف زماناً استقامته ورجوعه ولا بعده من قبلها وما في فلكها  
 أكثر من سبعة وعشرين من قبل فاستدار ما حاله الكواكب على أن فلكها أكثر  
 يتحرك مركزه على منطقة حامله بعد حركة مركز الشمس التوازي فيجاءه إعاداً  
 يتحرك عطار على محيط التدوير ولا بعده من قبلها وما في فلكها إلا بقدر ما  
 يتقصيه نصف قطر التدوير وتعاد بنا في التدوير والحضيض اللذين هما استقامتا  
 قوس استقامته ورجوعه هكذا اجعل الجليل من التوازي وأما الجليل فهو من التوازي  
 فهو واجب أن لا يكونوا التقدير الآخر بخصيف قطره التدوير فقط لأن مركزه  
 لا يكون أما مقدار تلك الزوايا الحقيقة بل حارته له قد يكون بالتقريب ولهذا  
 قد يختلف فلكها البعد القاصح المسافر مع كون مركز التدوير من قطع  
 ما إذا قيس جميع البروج أو استقامته إلى استقامته أو بطولاً أو سعة  
 إلى سعة في الجليل البروج لم يرجع متساوية هناك بل كانت في بعض الجليل  
 أقل من زماناً وبعضاً أكثر قد لا يزالنا فقد وجد قوسه متساوياً في بعض  
 أجزاء البروج ومساوياً في أجزاء أخرى وعشرين يوماً في بعضاً من سعة زمانه  
 اثنين وعشرين يوماً في بعضها وثلاثة وعشرين يوماً في بعضها من سعة زمانه  
 من ذلك أن مركز تدوير عطار على منطقة فلك خارج المثل حتى يكون قوس  
 رجوعه دائرة بعيداً عن غاية البعد في أقل قدر من زماناً دائرة فربما أينا  
 غاية القوس غير أكثر قد لا يزالنا زماناً دائرة فيما بين البعدين فليس سطحاً  
 بين الكواكب والجزء من فلك البروج الذي يوجد فيه البطون شراً يكون ويوجد  
 التوازي في زمان رجوعه وغير من لاهل المثل لا يكون وهو من قطع الأوج لا يكون



ثانياً بل مستقلاً وانما انما التوازي فذلك على قاصدها الذي هو ابعاد الكواكب  
 من مركزها المثلث ايام ذلك المقدار واليهما وضاداً تلك الاصول المذكورة  
 وهي ان يكونوا السبعة اشق وزوايا الرجوع وتسمى كلاً من تلك في مقابلة  
 الجوز الذي هو البعد الابعد كما يقتضيه القياس بل وجدت تلك الاضداد  
 في تلك الساعات ثلثاً البعد الابعد من الجوز الذي هو الساعات ثلثاً  
 ذلك على ان اقرب ابعاد مركزه من مركز العالم انما هي ثلثاً  
 وتسمى مقابله ومقابلته في مقابلة ذلك الجوز الذي هو الساعات  
 يوجد احوالاً لا يوجد في ذلك الجوز الذي هو الساعات اذ يوجد في  
 نصف قطر مركزه من مركزه من الزمان اصغر منه في عشر الساعات في  
 عشر من الحمل اصغر مما في عشر من الداي والجزء ولم يوجد اعظم مما وجد فيها  
 فيعلم من ذلك ان مركزه من مركزه من عطار في عشر من الداي والجزء في  
 العالم منه في غيرهما من البروج وان البعد الاقرب ليس في مقابلة البعد الابعد  
 والجزء العالم هو الذي يسمى بالديور وهو الخارج الكوكب الذي يكون في تحت  
 الخارج لثباته لا في البروج الاقرب من الاوجين والحضيض الكوكب من الحضيضين  
 في تلك الساعات وتسمى مقابله كما يجب في تقصيده فاقبوا له بسبيل من احوال  
 عطار والمذكورة اربعة احوال واربعة حركات تلك الفلك الاصل المثلث الفلك  
 البروج في المركز والمنطقة والقطبين محدد ما سائر احوال تلك الفلك في  
 ما سائر احوال تلك الفلك في الخارج من مركزه في البروج لا واربعة من مركزه  
 حامل الديور ويكون في نفس المثلث كما وصفنا في كون الخارج الكوكب في  
 المركز والمنطقة أي منطقة الديور في سطح منطقة المثلث لا واربعة من  
 الاصل بالثباته من أي منطقة المثلث هو ثابتة ايل ان يزل عنها آثاره في  
 عليها ان يسيح في مقابلة في الفصل العاشر ولوجه اوج الديور عند

المثلث ان لا يحدوا الجوز بقية شدة كما وصفنا في المقالة الاخيرة من الجسطو  
 بان اوج الديور يحيا في موضع هناك و سطح منطقة أي سطح منطقة الديور  
 اذا تقاطعت مع كوكبها بان يكون العالم تعاطل سطح منطقة المثلث على زوايا  
 حادة ومنه جاز لان غاية المثلث من منطقة الديور والمثلث بقية شدة خارج  
 جزء فيصير في الفلك المثلث اربع عظمه مركزها من مركز العالم مقاطعة للمثلث  
 لمنطقة المثلث في موضعين متقابلين متماثلين تلك الدائرة العظمى من  
 المثلث عليها ايماناً عند قرائن الفلك لهذا الكوكب ويسمى ذلك المنطقة  
 فلكاً لا ايل محصوناً ما ذكرنا ان الديور قد ايج العالم على وضع اوج المنطقة  
 في الجهات كلها احدثت هذه العظمة في المثلث ويكون اوجها في جهتها  
 والافلاك الثابت خارج مركزها من المثلث لا يكون ويكون هذا الخارج  
 في نفس الديور مثل كون الديور في نفس المثلث ومنطقة أي منطقة العالم في  
 منطقة أي منطقة الديور اياً ما يكون لهذا الكوكب يعني عطار وجنوبيه  
 الخارج الكوكب اربعة شماتة من الديور من المثلث ما شئت للحامل من الديور  
 من ذلك ظاهر والافلاك اربع فلك الديور وهو نفس الحامل على الساعات  
 ومنطقة أي منطقة الديور ليست ثابتة اياً ما في منطقة أي منطقة الحامل  
 بل هي ثابتة عنها ولا غير ثابتة على ما سيجي بانه في الفصل العاشر عطار  
 الديور من كوكب فريد متفق على الساعات المذكورة في رسم الفلك الديور  
 ويحرك مركز عطار على منطقة أي منطقة الديور الحادثة من مركزه  
 عطار من مركز الديور واما الحركات فالاولى حركة المثلث بحركة النجوم  
 أي بقدرها على مركز العالم على الساعات في سطح اوج الديور وحضيضه  
 وفي الساعات ثلثاً ثباتاً كما ذكرنا في الحركة التي يقتضيه الاختلاف الرابع  
 المذكور في الجوز الذي هو جبال البطريقه اشداً في آخره وانما يتحرك الكوكب







هو موضع اوج المدبر يكون اى يكون مركز التدوير في اوج الحامل فخص  
المدبر هنا اى هو مقابلة الموضع المذكور وكذا التبريع اى يرمى  
اوج المدبر لانه بعد من المقابلين للذي في الاوج اى اوج المدبر مقابل  
ليسا يتساوى بين معنى ان بعد مركز التدوير عن مركز العالم ان يكون في اوج المدبر  
ليس مساويا بعد عندها كونه في مقابلة اوج المدبر اذ في ذلك لا يخرج  
الاوجان واجتمع في هذا الوقت اوج الحامل وخصيصة التدوير واذا استواء  
هذان البعدان من مركز العالم لم يكن نصفهما اى التبريع في اوج التدوير  
من مركز العالم كما كانت في القوس الحاصل ان يحيط البسني الذي هو ساكن  
مركز التدوير يكون اقرب نقطة منه الى مركز البسني الجارث من تلك القطر  
على قوائم طرفه قطوع الاقصى ولا مركز العالم تحت مركز البسني عطار تدوير  
ما ذكره بخلافه في القوس مركز العالم مركز البسني في هذا البعد الا ان  
في تبريع البعد الابعد في عطار تدوير وقع البعد الاقرب في ثلث البعد الابعد  
علم بالاستقرار بل يكون بعد الاقرب من مركز العالم البعد التبريع الاول  
وقبل المقابلة قبل التبريع الثاني وبعد المقابلة في موضعين بعد اوج اوج  
المدبر اكثر من بعدهما من مقابلة اوج المدبر الذي هو خصيصة  
اى الموضعان المذكوران كما عرفت بالاستقرار شيئا الاوج وتساوي مقابلة  
على امر اجتمع خصيصة تركيبا لخصيصة فان مركز التدوير هنا انما هي لخصيصة  
اذ قد خرج من خصيصة الحامل من جهة الى خصيصة التدوير في جميع هذه الحركة  
وهي يفضل المركز التدوير من حركة الحامل على حركة اوجه ومن حركة اوج  
اى اوج المدبر يتجه الى انما ياد حركة وسط عطار تدوير فسطح مرتب ففضل  
حركة الحامل على حركة المدبر ومن حركة اوج المدبر في الحركة البسني في الحركة  
التي بعد حركة تلك التدوير على يوم بليلة ثلث اجزاء وست دقائق علم

مختبر

تجصيل المواناة ان تدوير وتدويرها الى اوجها وقسم تلك الاجزاء على  
هذه المواناة لخصيصة تدويرها الكوكب على وجه يكونه القطعة البعيدة  
اى من التدوير على التوالي علم ذلك ان يكون تدويرها من اوج التدوير الى  
من اوجها الى اوجها او وسطها او وسطها ومن اوجها عطار تدويرها اقصى عطار  
واجتمع للكوكب عطار تدويرها هذا التدوير يرجع في القطعة القريبة للكوكب نسبة  
الحركة تدويرها على حركة التدوير وحركة الوسط انما الحامل على ما يقتضي الرجوع  
على الاصل انما يتدور هو ان يكون نسبة الحركة الاولى الى الحركة الثانية اعظم  
من نسبة الخط انما يصل بين مركز العالم وخصيصة التدوير الى نصف قطر التدوير  
وبما انما بعد من مركز العالم ومركز التدوير اى نصف قطر الحامل متساويان  
فمن مركز التدوير في الاوج كان البعد بين مركزى العالم والحامل في ثلثه اجزاء  
وتساوي دقيقتين كما سيجي بانها فاذ انهم هذا القدر الى الاول الذي هو نصف قطر  
الحامل ونقص من الحاصل نصف قطر التدوير وهو كما سيجي بانها ثمان عشر جزءا  
ونصف جزءا من البعد بين مركز العالم وخصيصة التدوير اى الخط الواصل  
بينها ستة واربعين جزءا ونصف اربعة واربعين جزءا ونسبة الى نصف قطر  
التدوير وهو من اضعف من ثلثه انما لا اضعف من نسبة حركة التدوير الى نصف قطر  
وست دقائق الى حركة الوسط وهي تسع وخمسون دقيقة وثمان مائة وثلث  
اعظم من ثلثه انما اذا كان تلك النسبة اضعف من هذه النسبة ومركز التدوير في  
الاوج فاعلم انما اذا كان المركز في مواضع اخرى لا بعدا للكوكب عطار تدويرها  
فما انما اضعفها الا بعدا ما يقتضي نصف قطر تدويرها وقسمتها الى اربعة اجزاء  
التي في التدوير والخصيصة كوكب مركز اى مركز التدوير مقارنا اوجها  
اى للثلاث الملائم وسطها يتساوى انما في اوجها ونصف قطر التدوير في البعد الاقرب  
انما عشر واربعة وثلث ونصف جزءا البعد على ان نصف قطر الحامل متساويان







الخاصة كما عرفت في اختلاف القرب والبعث في الزيادة نصف قطري  
 التدوير في الزمرة على ما يرى في البعد الأوسط اذا صار التدوير في بعد  
 اقرب الى مركز العالم من البعد الأوسط وتقصا الى نقصا في نصف  
 قطر التدوير في الزمرة نسبة للتأثير في البعد الأوسط اذا صار  
 في بعد بعد البعد الأوسط في القياس الى مركز العالم وهذا الاختلاف  
 انما في يلحق الاختلاف الأول بقدره في الاختلاف الثاني الأول منصف  
 القطر بين قاطبا الاختلاف الأول قد يكون بقدر نصف قطر التدوير  
 وقد يكون بأكمله فلا يلحقه الزيادة والنقصان الا على حسب مقدار  
 فيقصر الاختلاف الثاني في البعد الأوسط الاختلاف الأول اذا صار مركز التدوير  
 في بعد بعد البعد الأوسط او يزيد عليه اذا صار في بعد اقرب الى البعد  
 الأوسط ويكون الباقي من الحاصل بعد الثاني بعدا لتقصا عن الاختلاف  
 الأول وانما زيادة عليه في الزيادة على المركز من التقصا منه تاثيرا في الاختلاف  
 الأول فيزداد على موضع المركز بقدر الاختلاف الأول بقدر تقصا الاختلاف  
 الثاني فيزداد على الحاصل من الاختلاف الأول وما زاد عليه من الاختلاف  
 اذا كان عطارا هاربطا في التدوير من التدوير الى الحضيض وتقصا في  
 المركز احد هذين المقدارين مادام عطارا صاعدا من الحضيض الى الدور  
 ما علم ان هذين الاختلافين عطارا فيهما فان الاختلافين الأولين  
 لا يبرهن أحدهما ان الاختلاف الأول انما يبرهن كمن مركز تدوير  
 في الأوج والثانية الاختلافية في غير هذا الوقت يكون اعظم وانما الثاني  
 صار الاختلاف الثاني في القرب بعدا وانما على الاختلاف الأول وهو المثلث  
 البعد الاقرب كما عرفت بخلاف عطارا من سائر المجرى فان اختلافها الأول  
 قد اعتبر في وقت كون مركز التدوير في البعد الأوسط اما حقيقة او تقريبا

هذا الاختلاف في القياس الى مركز العالم  
 في البعد الأوسط في القياس الى مركز العالم  
 في البعد الأوسط في القياس الى مركز العالم  
 في البعد الأوسط في القياس الى مركز العالم

لعمري

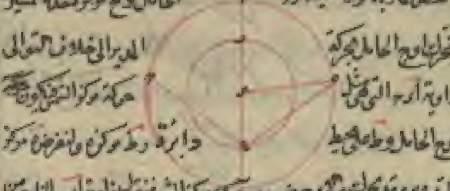
كاشف

كما يشهد استقرار الارصاد المتكررة في الجسط على الأرض على انه يوجد حقيقة  
 البعد الأوسط وانما لم يكن كذلك لان البعض في الزاوية الاختلافية المارة  
 عنه مركز العالم في غير هذا البعد يكون تارة اصغر ويكون تارة اعظم فلهذا  
 صار الاختلاف الثاني في تارة تارة على الاختلاف الأول وتارة ناقصا عنه  
 وتارة هذا الاختلاف في الاختلاف البعد الاقرب والاقرب الثاني من جيب  
 الجا انما الاختلاف الأول في القرب من مركز التدوير الى مركز العالم في الاختلاف  
 ينقص من موضع مركز التدوير مادام القرب هاربطا في التدوير من التدوير الى  
 يبقى التقصير ويزاد عليه مادام القرب صاعدا في التدوير من الحضيض الى الدور  
 ليحصل التقصير في عطارا بل في المجرى يكون الاختلاف الأول سعة كان  
 مغزا ان هذا لا يزداد من التقصا على مركز التدوير القرب والتقصا ان الحركة  
 في اسفل التدوير الى الثاني في القرب والاختلاف الثاني في المجرى والاختلاف  
 الثالث من اختلافات عطارا بل المجرى هو الاختلاف الأول من جيب  
 حركة مركز التدوير حول نقطة غير مركز العالم وهو مركز معدل المسير  
 يقع اختلاف بين حركتي مركز تدوير المجرى والمسير في الاختلاف الأول من مركز  
 جرم الكوكب بحسب اختلاف التدوير بين المجرى والوسط في الثانية حركته  
 لكن العالم والوسط في المجرى بين الحركة الخاصة محاذية فلهذا كان معدل المسير  
 لذلك الاختلاف اختلاف بين الخاصيتين المجرى والوسط وهذا الاختلاف  
 الذي انما كثر كثر مركز التدوير الكوكب حتى واحد الكوكب قطر التدوير المارة  
 بالتدوير من الحضيض الى الدور محاذيا لذلك النقطة التي يتأخر بها حركة  
 مركز التدوير عنها وهي انما تلك التي الواحدة تارة تحدث على مركز التدوير  
 من جيب التدوير انما هي مركز التدوير واحد الى مركز العالم الثاني في  
 مركز معدل المسير فان هذه الزاوية بعينها هي الاختلاف بين حركتي مركز التدوير



المستوية والديرة وقابلها المساوية لها هي الاختلاف بين خاصتي الكوكب  
 فيكون هذا الاختلاف ناقصا من المركز اذا على الخاصة ما دام مركز التدوير  
 خارجا في الدويرا المتكبر ما دام صاعدا في الدويرا المتكبر كونه على نقصا  
 لا زيادة على المركز هو ان النقطة التي يشاهد منها حركة مركز التدوير  
 فوق مركز العالم كما في الشرح ههنا ايضا على قياس ما عرفت هناك ان  
 زاوية الاختلاف غير الحركة المستوية ما دام مركز التدوير في المحيط في الدويرا  
 الحركة المستوية يزداد عليها ما دام المركز في القسم في الدويرا الخاصة بالديرة  
 التدويرا في الخارج غير منزلة جرم الشمس فكذلك ما اذا ايسر الزيادة والنقصا  
 على الخاصة على ما ذكره فمما ان النقطة التي يجازيها قطر التدوير المار بالديرة  
 والحضيض الوسطين فوق مركز العالم في عطاره وسائر المحيطة وحركته  
 في النقطة العليا الى التي في الكوكب جرم الكوكب ما دام مركز التدوير ههنا  
 في الدويرا عطاره وفيه الحامل في باقي التدوير اقربا الى التدوير الوسطي فيجب  
 ان يزداد هذا الاختلاف على الخاصة الوسطي يحصل الخاصة المزية المعتلة  
 وما دام مركز التدوير صاعدا في الدويرا عطاره وفيه الحامل في باقي التدوير  
 كما جرم الكوكب اقربا الى التدوير المزية فيجب ان ينقص هذا الاختلاف  
 الخاصة الوسطي ليعبر الخاصة المعتلة وانما في التدوير الخاصة في التدوير  
 تدبها في القوس ان نقطة المجازاة في القوس مركز العالم هي التدوير  
 بسبب حركة تدوير القوس في النقطة العليا الى اختلاف السوا في التدوير  
 الى السوا ولهذا صار في التدوير حكم زيادة هذا الاختلاف على الخاصة الوسطي  
 ونقصا عنه ليعبر الخاصة المعتلة مثل ما عرفت القوس وما ان تدوير القوس  
 المركز لانه حركة مشابهة على مركز العالم المحيطة نقطة الكوكب في التدوير الوسطي  
 هذا الاختلاف في الاختلاف ثلث تعديل المركز والخاصة لانهما لا يباين

اي زيادة هذا الاختلاف ونقصا عنه بناء على ما ذكره من ان الاختلاف في الخاصة  
 والمركز ياتي في شي واحد من ان التدويرا في مركزها اختلافه انما هو اختلافها على  
 والاشكال الدوائر في باب القوس يتبين حركة مركز التدوير على نقطة خارجة  
 من مركز حائل واراد به ههنا انما الاشكال الدوائر الحاصل من المجازاة  
 واراد كون المجازاة في عطاره بل في سائر المقبرة نفس النقطة التي يتبين ما  
 الحركة وهي مركز التدوير في التدويرا في القوس كذا واحد من التشابه والمجازاة فيه  
 انما هو النسبة الى نقطة اخرى في التدويرا في سائر المقبرة اشكال واحد  
 ولان مركز التدوير في الدويرا الحامل حول نقطتين مختلفتين اختلاف المركز  
 في حركة مركز التدوير اي في حركة مركز تدوير عطاره المار بالمركبة ههنا اي مركز  
 الدويرا الحامل على تدوير التدويرا في التدويرا الحامل على تدوير التدويرا  
 حركة مركز التدوير وحركة مركز التدوير مركبة صاعدا على نقصا  
 حركة الحامل على حركة التدوير فلو كانت ان هذا الفضل يقع فيه تفاوت بسبب  
 ان هاتين الحركتين لا يتساويان حول نقطة واحدة فيتحقق بهذا الاختلاف  
 في الحركة الكلية التي تكون التدويرا لكنهم لم يذكروا ومن هذا الاشكال يبين  
 نفس هذا الاختلاف في اوج التدوير وتخصيصه ومركزه واراد  
 القطر المار به وور عليه مركز الحامل في حركة مركز التدوير  
 يتبين اوج الحامل بحركة التدوير الى اختلاف السوا الى  
 زاوية اوج التدوير في حركة مركز التدوير في التدويرا  
 اوج الحامل وطول خط التدويرا في التدويرا في التدويرا  
 التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا  
 التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا  
 التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا  
 التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا في التدويرا



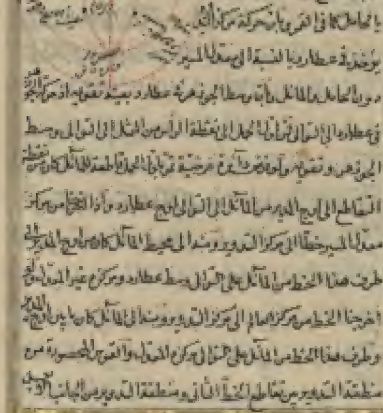




\_\_\_\_\_

22

١٠٠  
 ١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠



100



ومن مركز عطاره على التوالي خاصته المربعة وخاصة المصداق واذا فرض في  
 عرضية ما زعم مركز جرم عطاره فاطمة للمثل كان ما بين مركزه والمحل في نقطة  
 التقاطع من المثل على التوالي فهو ومن عقد الراس الى نقطة التقاطع  
 على التوالي حصة عرضية والكلام في العرض في عرض عطاره في  
 المخيرة صبيحة بارعة **الفصل الثاني** في اطلاق الكواكب  
 الى العلوية والزمري وحركتها الطبيعية وجدوا الكواكب في المثل العلوي  
 يعني خلف المشتري والبرج ابطا سيما من الترفاد فانها التسمية  
 ان يمتد الشمس اياها وحركتها الى المغرب فظهرت مشرقة في وقتها  
 الشرق قبل طلوع الشمس يكون هذه الكواكب في اسرع سيرها الى  
 التوالي ثم انما بعد التوسط في حركتها ياخذ في البطء ويزداد بطئا  
 شيئا فشيئا حتى انصارت الشمس في قريب من تنبئها الاول وبعد قليل  
 وقفت تلك الكواكب ثم رجعت الى خلافتها في تقابلها في تقابل  
 تلك الكواكب الشيخ اواسط رجوعها ثم تقف هذه الكواكب ثانيا في  
 وصول الشمس الى تنبئها الثاني قبله في التقاطع او بعد كما في التقاطع والتمت  
 بتقليد ثم يستقيم الى حركتها تلك الكواكب الى التوالي ياخذ من البطء في  
 الاستقامة الى التوسط ثم الى الشرق في الاستقامة الى ان يقرب الشمس  
 الى الكواكب في حركتها تلك الكواكب تحت الشعاع مفرقة اى حادثة في  
 الغرب بعد كونها ظاهرة هناك بعد خروجها من تنبئها اى تلك الكواكب  
 الشيخ اواسط استقامتها لتعلم من هذه الاحوال ان حركتها واحدة في  
 فلكها تدور في حركتها هي عليه اذ لو تحركت على محيط خارج الكون في حركتها  
 استقامتها في البرج مثلا فوسط رجوعها لا يحصل الا بعد ما يصير في وسط  
 الشمس اى ما عليها فالتدوير وسط الرجوع اى ما يكون حين عابدها

التي لا يحصل الا بعد ان ينفصل عن وسطه الاستقامة التي يكون بين  
 مقارنتها للشمس لا بعد ان ينفصل عن انما يكون ان يقطع تلك الكواكب  
 اجزاء البروج باسرها في مرة سنتين وهو اجل قطعا واذا قوت حالها  
 اى من احوال تلك الكواكب في اجزاء البروج كاستقامتها في الرجوع والبطء  
 والازواج الى نظير ذلك حال لم يوجد منها شبهة لابل وجدت في الاغلب  
 مخالفة لها فذلك على ان كان تدويرها على حركتها في المراكز يكون  
 قريبا من الاحوال في التقاطع وتساوية في الضعف والكبر في السيل والاقرب  
 من مركز العالم الى احوال التنبيه اذ وجدت في اجزاء ما بين تلك البروج  
 لم يثبت في تلك الاجزاء بل يتغير عن تلك الاجزاء بتساوي التراب في تلك  
 احوالها فتمت حركتها بتلك الحركة البطيئة ووجدت في احوال التي تقتضيها  
 الاخرى اجزاء البروج مقابلتها في الاجزاء التي تقتضيها البعد وبعد  
 انصافها فوجدت في هذه الكواكب الى اثبات خارج مركزها في عطاره وحركتها  
 الكواكب العلوية لا تدور على مدار الشمس بل تدور على مدار الشمس في  
 نصف تلك البروج متقاربة اى تدور في باعد عند اخرها يكون جنوبية  
 عندها من مدار الشمس في النصف الاخر من تلك البروج كذلك في مقارنتها  
 تدور في باعد عند مدار اخرى فذلك على ان مدار حركتها كل من الحركتين  
 الكواكب العلوية تملك من تلك البروج مقابلتها اى على نقطتين متقابلتين هما  
 الى الشمال والجنوب وهذا الجواز ان شئت في محل واحد من اجزاء البروج بل  
 يتفاوت في اجزاء البروج استقامتها في حركتها حادثة اى حادثة في حركتها  
 التي لا بد من الحركتين الخارجية والداخلية ووجدت في هذه الاحوال بطء  
 ورجوعا في تلك احوالهم وجدوا حركتها لا على نقطة البروج بل على اياها فانه  
 يقرب منها في حركتها تدور في جنوبيها ويبد منها كذلك الى اخرها ذكر في عطاره







منه مساواة حركة الشمس بحركة الكواكب في الاختلاف والاطلاق معاً ثم قيلت  
انها على ايام ذلك انما كانا يخرج وسط الكوكب ليوم على اكنس وحركته  
لا يتساوى حركته من مركز العالم لانها اذا فرضت كذلك واستخرج منها مع الكوكب  
مساوياً لوج في مركز الشمس المصحح ولا يتساوى حركته الخارج الكواكب الذي  
حامل التدوير لذلك السبب بل يتساوى حركته نقطة خارجة عن مركز الخارج  
موضوعة على القطر المار بالمركزين اي مركز الخارج والعالم ولا بد ان يتساوى بالبعد  
الاجد والاقرب اي الاوج والحضيض اي على الاوج من مركز الخارج  
على بعد مساو لما بين المركزين اي مركز العالم والخارج الكواكب لذلك البعد  
ثلاثة اجزاء وربع وسدس جزء والمركب جزءان وثلاثة ارباع جزء والخرج خمسة  
اجزاء والجزء من قريب من نصف ما بين مركز الشمس اي قريب من نصف ل  
عند جليسي ونصف ل عند الماخري من اصحاب البرصاد وجميع ذلك  
يصح ما يكون نصف قطرها ل ذلك الكوكب شبر جزء عرفت ذلك بالتسليم  
ما فصل بطليموس في الجسطي وحكاية القصد لذلك البعد من النقطة التي  
يتساوى بعدها على اوجها اليهم بعداً اختلاف تلك الكواكب على بعد  
جزء من الاوج بالمسار الاوسط الى ان وجدوا اعظم الاختلاف في ذلك الموضع  
ان الكوكب على الخط المار بالمركزين ويكون زاوية الاختلاف اقوى من مركز  
مع الزاوية القائمة التي عند الكوكب على نقطة القياس مساوية لبعدها الكوكب من  
المركبة يريد الاختلاف الاكبر على تسعين بقدر بعد الكوكب من المركز  
المركبة ثم نقص وسط الكوكب من وسط الشمس فبقيا الخاصة التي على  
انقص من البعد المذكور فعلم ان التدوير على سطح الخاصة المركبة ولا يكون قطع  
المار بالتدوير على سطح مركز العالم في ذلك الوقت ولا انواراً لثابتة  
السطح على البعد المذكور ولا على سطح نقطة تحت مركز العالم في ان الحضيض

وذلك على ما ذكره بطليموس  
من الاوج بالبرصاد وبقدر  
ومرة في التدوير الحضيض  
للمركبة ولا يحصل في ذلك اختلاف

بأنواراً خاصة على الكواكب بل على سطح نقطة تحت مركز العالم على اوجها  
ثم حصل في مثل الوضع المذكور بعد الكواكب في اوج في اوج البرصاد  
الى التدوير الحضيض المصحح البعد انقص حركته المركز بقدر ما بين  
الخاصة وبعد الكوكب من التدوير المركبة في الرصد الاول فعلم ان مركز التدوير  
لا يتحرك بالمسار الاوسط حركته من العالم ولا انواراً بل على الكوكب  
على الاوج مساوياً للمسار الاوسط ولا على نقطة تحت حركته الحضيض والاختلاف  
البعد اكثر من المسار الاوسط بل يتحرك حركته النقطة التي يكونها التدوير  
بالتدوير على سطحها فخرج عن مركز التدوير في ذلك الموضع اي النقطة  
المار بالاوج والحضيض فخرج وتعد تلك النقطة لتكون زاوية الوسط قائمة  
ثم كادت تلك الخارجة من الخط المار بالمركزين مركز العالم وتلك النقطة وتكون  
الخط المار بالمركزين هما الى مركز التدوير الزاوية التي عند تلك النقطة قائمة  
والزاوية التي عند مركز التدوير تكونها تفاوت ما بين الخاصة والبعث الكواكب  
معلق صارا ما بين مركز العالم والنقطة معلوماً وان نصف ما بين مركز العالم و  
الحامل المذكور ولذا قال ونصف هذا البعد اي البعد الذي بين النقطة التي  
يتساوى حركته مركز التدوير ومركز الحامل المذكور هو بعد تلك النقطة  
عن مركز العالم وتسمى تلك النقطة مركز حركته المسير وتقوم دائرة بعد نقطة  
الحامل مركزها هذه النقطة وتسمى تلك المسير يتساوى حركته مركز التدوير  
عند مركزها محيطها واذا انصف حركته الاوج يتحرك المثل اياه الى اوج  
اي حركته الخارج المذكور حركته وسط الكوكب طريق اوجها حركته الحضيض  
حركته نقطة تحت مركزها تدوير في تلك الشمس حركته الزاوية حركته تلك الشمس  
وهي على العالم بعد فضائيه وسط الشمس وسط كل منهما على اوجها تدوير  
كل يوم تسع وثلاثون دقيقة من قارة محيط منطقة التدوير يعلم ذلك بتقدير







البطن فيخالف ايضا النسب التي بين الحركتين والخطين الكواكب من لاختلاف  
 ابعاد الكواكب من مقادير الدوائر فلهذا الاختلاف في المسافات بين الكواكب  
 مع اذنها بل قد يزيد القوس ويقل ان كان الكواكب في الدوائر  
 يكون في ذواتها واما في الوسط الحاذية لكونه من المسافات في الوسط  
 ابعادا بقدر انصاف العلم وهو كونه في الدوائر بعد ان مضى  
 الشمس او ساطعا كما مرة كره يكون ابعادهما اى ابعاد تلك الكواكب  
 في الدوائر من الذي في الوسط بعد ابعادهما وسط الشمس في الفضل  
 تدويرها في تلك المسافة بالارض فان يقابلها وسط الشمس في  
 الوسط او ساطعا كما مرة كره يكون ابعادهما اى ابعاد تلك الكواكب  
 اى مقادير الشمس مقادير تلك الكواكب الذي يكون العلم مقابله  
 لوسط الشمس في حضرات تدويرها الوسط مقاديرها في ذواتها  
 مع ما يتبعه الا من الاحوال هي الارض طينها وبين الشمس ما اثير اليه  
 في بحث ترتيب اجرام واما الزهرة فمن كره تدويرها على قيس تدوير  
 مقادير كواكب الشمس بالانصاف ولذلك من كره في الزهرة بطلع الشمس  
 تدوير تدويرها عند انصاف حركتها مقاديرها اى استقامة الزهرة  
 في حضرة اى في حضرة التدوير عند انصاف حركتها تدويرها ولا بعد  
 عنها اى بعد الزهرة على شقيها يقتضيه نصف قطر تدويرها وهذا  
 هو الارض طينها وبين الشمس كره في بحث ترتيب الافلاك وقد  
 نصف قطر التدوير بالانصاف ابعاد الوسط في هذه الكواكب كره في  
 ونصف والشمس طينها وبين نصف والشمس كره في بحث ترتيب الافلاك وقد  
 والزهرة طينها وبين نصف والشمس كره في بحث ترتيب الافلاك وقد  
 لذلك الكواكب سبعة بين ما علم انه تدوير في الوسط والزهرة اعظمها تدويرا

لكواكب

لكواكب اربعة ولذلك يكون لاختلاف حركتها ما انصرف الكواكب في الدوائر  
 والحضرة كره ما يكون من الاختلاف بحسبها في سائر الكواكب جيرانها  
 تدويرها وحضراتها في مستقيم في باحثا لاجزاء الاجرام ان كان تدويرها  
 اعظم كثيرا من كره مثل الشمس فها اذ تدويرها هناك ان كره في تلك المسافة  
 غلط فالحركتين مع ما فيه من الافلاك في العاصم فلهذا انصاف الوافق  
 ما بالشمس كره في مقابلة الشمس بعد ستة بروج منها اى من منطقة البرج  
 او من الشمس قريب اليها اى الى الشمس منه في الاختلاف بحسبها اى مع الشمس  
 دقيقة واحدة وانما يكون ذلك الذي تدويرها في الوسط كره في الاختلاف في  
 تدوير تدويرها يكون البعد بين اى من الوسط والشمس جيرانها لاختلاف قطر  
 مع ما يتبعه هناك من ثبات تلك الكواكب وكونه في المقابلة في حضرة تدويرها  
 البعد بين اى من الوسط والشمس جيرانها المقابلة قطر مثل الشمس ما يتبعه في  
 والمنظم الى قطر التدوير وهو اعظم قطر مثل الشمس مثل المنظم الى قطر التدوير  
 او اعظم منه فلو كانت يكون بعد المقارنة اكثر من بعد المقابلة هذا الخط  
 في الجوارح اعرضه ليدان لا يتم جميع صور المقارنة والمقابلة لاختلاف  
 حركتها جازان مقابلا وتدويرها على وجه اربعة الاول ان يكون مركز تدويرها  
 فيها في الوسط ويكون البعد بين اى المقارنة قطر خامة تدويرها في ثمانية عشر  
 وشيئا ثمانية اتم الا على الشمس لاختلافها وبعدها ونصف قطر الوسط والشمس  
 المقابلة قطر مدار مركز الشمس ثمانية اتم الا وبعدها ونصف قطر الوسط والشمس  
 ان يكون مركز تدويرها في الحضرة يكون بعد المقارنة قطر خامة تدويرها  
 وشيئا ثمانية اتم الا على الشمس لاختلافها وبعدها ونصف قطر الوسط والشمس  
 من ثمانية اتم الا ونصف قطر مدار مركز الشمس ثمانية اتم الا ان يكون مركز تدويرها  
 حال المقارنة في الوسط والمقابلة في الحضرة يكون بعد المقارنة ما ذكر



في الوجه الأول وبعد المقابلة ما ذكر في الوجه الثاني والرابع ان يتحرك في  
 في الحضيض في المقارنة وفي الاوج حال المقابلة ويكون بعدها ما ذكر في  
 الثاني والثقل وعلى هذا يمكن ان يقال ان قطره من مركزه اعظم من قطره  
 لكن ليس يلزم ان يكون بعد هذه المقابلة الذي خلفه ثخن ثم لا في اول  
 من بعد هذه المقارنة الذي لم يدخل فيه ذلك الثخن والجواب بان العام انه  
 لما وجد المخرج واجبا في جميع احواله البروج وقام الارتفاع على انما يمكن  
 المخرج في هذا اذا كان نسبة نصف قطره من مركزه الى الخط الواسط من  
 التدوير من مركزه العالم اعظم من نسبة مركز التدوير الى مركزه مركزه  
 في التدوير تلك الحركة اعظم من هذه الحركة فنصف قطره من المخرج اعظم  
 من الخط الواسط من مركزه العالم فيكون اذا كان نصف قطره  
 تدوير اعظم من نصف قطره مثل الشمس ثمانية ثلثي المخرج الا في نقط  
 تدوير المخرج اعظم من مثل الشمس مع ضعف تلك الثمانية فيكون المقارنة  
 الذي ليس اقل من قطره تدوير المخرج لان المقارنة انما يكون حين كونه في  
 ذروة التدوير اعظم من بعد المقابلة الذي ليس اعظم من قطره مثل الشمس  
 مع ضعف الثمانية المذكورة لان المقابلة انما يكون حين كون المخرج في  
 التدوير فيها وجهه واف جميع القصور ووجهه اخلا كان ذلك المخرج في  
 تلك الشمس قد سبق ان نصف قطره تدويره باجزاء ونصف قطره جالده اربعة  
 تقر بان ما بين مركزه تلك الاجزاء ستة فاذ فرضنا تدويره في الاوج  
 كان البعد من حضيضه ومركز العالم ثمانية عشر من جزئين تلك  
 الاجزاء وهو اقل كثيرا من نصف قطره التدوير فيكون قطره التدوير اعظم  
 من ضعف هذا التقدير لكن هذا الضعف اعظم من قطره مثل الشمس وقد  
 دخل في هذا الضعف ضعف ثمانية اذ في تمام المخرج ولو يدخل في ذلك في قطره

مثلا فاذا كان حاله على هذه النصفه ومركز تدوير المخرج في الاوج فلابد  
 وان يكون بعد حضيضه من مركز العالم في سائر احواله اقل من ستة عشر  
 ويحتمل ان يكون قد اضعفنا ما بعد من المخرج والشمس في المقارنة لما كان في قطره  
 التدوير انما كانت ثمانية اقل من اربعة اضعفنا في المقابلة التي يكون فيها البعد  
 في قطره المخرج ثمانية اذ في تمام المخرج وهو اقل من الضعف المذكور ولا  
 ثمانية اذ في تمام المخرج وهذا الضعف اقل من قطره التدوير وهو اقل من  
 الضعف لما كان قطره تدوير المخرج الذي لا يفصل بعد بين الشمس والمخرج  
 حين المقارنة قطعا تسعة وربعين جزءا بما يربط قطره جالده ثمانية  
 وضعف ثمانية بعد حضيضه تدوير المخرج الذي يبلغ البعد بينه وبين الشمس  
 البعد وقت المقابلة اضعف ثمانية وخمسون جزءا تلك الاجزاء ايضا كان البعد  
 بينها في المقارنة اقل كثيرا من البعد بينهما في المقابلة في جميع الاوضاع فذلك  
 على الوجه الواضح بجميع القصور ولا حاجة الى ان يحال الجواب على استحقاق  
 ابار الرابع وهذا الذي ذكره من كون البعد المقارنة اكثر من البعد المقابلة  
 ايضا ما يستفرض في هذا العلم قبل الاطلاع على ما ذكره من ان الاصل في ذلك  
 هذه الحركات فذلك هو كونه عطارا من حيث فالاختلاف انما يكون في  
 نصف قطره تدويره من مركزه من هذه الحركة عند كونه في البعد الاوسط وهو في  
 بحيث على مركزه العالم من حيث خطه ثمانية اضعفها الى مركز التدوير والآخر  
 الى مركزه من الكوكب وقاية هذا الاختلاف بقدر نصف قطره التدوير في  
 البعد المذكور ويكون ذا على موضع مركز التدوير في النصف الهاابط  
 منه اعلى اذا كان الكوكب الهابط من التدوير الى الحضيض فاقصاعه في النصف  
 القاصع من كونه عطارا من حيث فالاختلاف في القصر من كونه عطارا من حيث  
 في الجهة من كونه عطارا من حيث فالاختلاف في القصر من كونه عطارا من حيث



كتاب العمل المتداول في ما من غير مرق والاختلاف الثاني في اذوا وضعف  
قطر الدوير في الرتبة على ما يرتجى البعد لا وسطا واصارا الدوير الى  
بعد اقرب من البعد لا وسطا وشفاصه من ذلك اذ اصارا الدوير في  
البعد لا وسطا حتى يتجلى اختلاف البعد الاقرب والابعد وهذا  
بالاختلاف الاول بقدر ذلك الاختلاف من نصف القطر فيقتصر فيه  
اثره على يد رابع بعد ذلك في الزيادة على الكون والنقصان عند الاختلاف  
الثالث هو الاختلاف اللازم بحسب حركه مركز الدوير على نقطة  
مركز العالم وهو مركز تعديل المسير وهو زاوية تتحرك على مركز الدوير  
خارج خطين منها احدهما الى مركز تعديل المسير وهذا المستقيم الخط الذي هو  
الى مركز العالم فيزداد على الكون نقصا وينقص منه هابطا كما في الشكل  
الكون معدلا وهما اختلاف رابع بالحقيقة يتدرج في الثالث وهو اختلاف  
اللازم بحسب الدويرين على سطح المربعة وهو الزاوية المقابلة للزاوية المذكورة  
فيكون مساوية لها ولها قيل ان هذا الاختلاف هو الزاوية المذكورة بعضها  
وتكون الدوير التي سطحي الخاصة التي سطحي وكون المربعة اقرب الى الارجح  
يزاد على الخاصة ما دام الكون هابطا وينقص منه ما دام ساعدا ليصل الى الخاصة  
معدلة وعين الخاصة المعدلة الدوير المربعة وينشأ وجميع هذا الاختلاف  
في شئ واحد ان قطر الدوير المارة بالذوق الوسطي محاذ لكون تعديل المسير  
وانما اذا لم يكن الخط المحاذ لكون تعديل المسير في العالم الى مركز  
الدوير ولتعديل الكون ينطبق على الخطين الخارجين من الدويرين الى  
الذوقين على نظير ذلك اذ ذوق تعديل الكون عين زاوية تعديل الخاصة  
تكونها متساويتين لاجل كونها متعامدين كما في الاشكال المذكورين  
التي حركه مركز الدويرين تلك الكون متساوية حول نقطة غير مركز خطها

في منطقة

في منطقة حركه مركز الدوير دون الاشكال التي بسبب الحاذية وادها كما  
فيما في اقطار هذه صورة انكسار كل كوكب من الاربعة بحسب السطح  
الذي هو

والنقصان على الدويرين دون لكل كوكب من الاربعة خمسة من الاشكال  
المثلثات المثلثات المحاذل مسدود المسير والدويرين وتصورها هكذا وتغير الاشكال  
في هذه الكون يكون على قوسين في القوسين  
احد قوسين وانما والارجح والاربع  
فيكونها تلك واحد منها قوس بين النقطه الحاذية  
يتغير اعني نقطة تقاطع مع دائرة مركزها بالاجل على نقطة من الدويرين  
عن المركز كبعد ان الحاذية كونها في جهة واحدة من تلك القوسين وبين  
نقطه الارجح من الدويرين الى مركز قوس الدويرين من تلك نقطة بين خطين



من طرف الخط الخارج من مركزه من السيرة الى مركزه من الدوير ومنه الى المائل  
 على التوالي ووسطه قوس من المائل يخصص بين النقطة منه الخارجة الى المائل  
 على ان لا يتغير كما هو بين طرفي الخط الكروي انما على التوالي وان اخذت القوس  
 من معدلة السيرة الى الخارج كل واحد منها قوس من معدلة السيرة ما بين النقطة  
 الخارجة منه الى المائل وبين النقطة التي يجازيها من الدوير ووسطه قوس من  
 النقطة الخارجة منه للدوير وبين مركز الدوير على التوالي ووسطه قوس من  
 بين النقطة الخارجة منه الى المائل وبين طرفي الخط الخارج من مركز المائل  
 التدوير على التوالي وليعلم ان حركة الاربع شياطة حول مركز المائل هي مركز  
 العالم فيجب ان يوجد قوس هذه الحركة من محيط المائل لقياس الى مركزه كقوس  
 القوس متساوية في الازمنة المتساوية وان حركة مركز الدوير متساوية حول مركز  
 السيرة فيجب ان يوجد قوسها من محيطه مقبلة الى مركزه كما ذكر في كوكب السيرة  
 الوسط الكوكبية من هاتين القوسين غير متساوية واذ الدوير ان يوجد الاربع  
 معدلة السيرة كالمركز او يوجد المركز كالمائل كالأربع احتيج في الاول الى السيرة  
 قوس من معدلة السيرة شبيهة بقوس الاربع وفي الثاني الى ان يوجد قوس من المائل  
 شبيهة بقوس المركز ويصل الى وسطه قد يوجد من الخارج كالمائل في المائل كما  
 لاقر ومن معدلة السيرة كافي سائر السيرة قوسه الجامع ان يقابلان وسط الكوكب  
 قوس من المائل بين المائل وبين طرفي الخط الخارج من النقطة التي يتشابه بها  
 حركة مركز المائل الى المائل ثم من المائل الى محيط تلك الدوير والنقطة  
 شائعة مركز الخارج كافي الشئ لمركز العالم كافي القوس مركز معدلة السيرة في  
 المختارة وفيها مركز المائل مثل مركز الشئ مركز الدوير هكذا انقل السيرة  
 المحقق في شرحه عن التباينة وفيه ما فيه والنصابان يقال لهما سيرة الجامع هاتين  
 وسط الكوكب قوس من سيرة حركة مركز العالم بين نقطة خارجة لا الى المائل

وبين طرفي الخط الخارج من النقطة التي يتشابه بها حركة مركز المائل الى المائل  
 حامل الكوكب الى على التوالي والحقائق يأخذون قوس الوسط من المائل الى  
 محيطه باعتبار مركزه فانهم انما على طرفيها ان يقابل وسط الكوكب قوس من  
 المائل يوزن قوسه عند مركز العالم مساوية لزاوية تقابلها حركة مركز المائل عند  
 التي يتشابه بها الحركة حولها قوسا لهما القوس ظاهرة وهذا الشكل في خلاف  
 الخاصة الى على وهي قوس من نقطة التدوير بين الدوير الى على ومركزها  
 الكوكب على التوالي ومن القوس الخاصة مركز المائل وهو قوس من المائل بين  
 الخطبين يخرجان عن مركز المائل الى الاربع والآخر الى مركز الدوير وفيها  
 الخاصة المعدلة وهي قوس من نقطة التدوير بين الدوير والمعدلة ومركز  
 جرم الكوكب على التوالي وفيها القوس هي وهو قوس من المائل بين النقطة الخارجة  
 لا الى المائل وبين نقطة تعاطف دائره عرض الكوكب في المائل في جانب الاقرب على  
 هذا اذا لم يكن الكوكب على خطي العقدين وان كان على ما يقع عليه قوس من المائل  
 انما المائل بين النقطة التي يكون الكوكب عليها فهذا ما ذكرنا هذا العلم  
 انك اذا كان الكوكب في جميع الانواع الخمسة التي اشبهها الكوكب السيرة اثنا  
 وعشرين للشئ اثنان واكلا من القوس عطار اربعة واكلا من الاربعه اربعة  
 ثلثه وعند المختارة على الدوير اثنان وثلثه للشئ اثنان والآخر ربع الخط  
 سب وثلث واحد من الاربعه اربعة خمس **فصل الثامن** في عرض  
 الكوكب الخمسة كما وجد لكل واحد من المختارة الاختلاف في الطول احد هذه الاختلاف  
 حركاتها في الاستقامة والجمع وان في هذه الاختلافات لا يتباين في ذلك  
 قوس الاربع مثله في اجزاء تلك الدوير نارة القوس تارة اكثر فوجب ان يثبت  
 لكل واحد من تلك الكوكب اختلاف في الاول فذلك التدوير ولا خلاف  
 ان في احوال الخارج كالمركز كذلك وجد لكل منها اختلافان بحسب العرض على



انما وجدت تارة على منطقة البروج والاخرى في اجزاءها الا وحيث انما  
 ان هذا الاختلاف يتناسب بعد وجدها في بعض اجزاءها في احد الناحيتين  
 تارة اقل وتارة اكثر فالاجزاء الاخرى وضعوا ان منطقة الخارج  
 التي يخرج عليها مركز الشمس في منطقة البروج ولاجل ذلك  
 انما في وضعها ان منطقة التعدي التي يخرج عليها الكوكب الكائن في  
 منطقة الخارج وانما علم ان التعدي العظيم الذي تقاطع يكون لها نصفين  
 في قطرها فانظر الى بقايا الارتفاعات التي يقع على النصفين  
 على قوائمها كانت سطوح الارتفاع بعضها على بعض انما لا يطابق  
 اذ ان يعلم ان ميل منطقة الخارج الكلي لكل من النصفين من منطقة البروج  
 على ان قطر من اقطارها وذلك ميل منطقة التعدي من منطقة الخارج  
 فذكر في اول المقالة الاخير من الجسطى انما وجدنا بالاصدار في منطقة  
 من النصفين ان كل اعداد الكوكب المثلث له على جدي ربع من احد الناحيتين  
 الشمالية والجنوبية وهما الموضعا للذات ان يرى الكوكب عند ما في غاية  
 الميل عن آخر البروج ومع ذلك تقع كون خاصية المعدلة ايضا على  
 من الذروة الغربية كان الكوكب في سطح دائرة البروج فاستدلنا بذلك  
 ان سطح منطقة الخارج مقاطع لمنطقة البروج على مركز البروج والام يكن  
 من غاية الميل الى بلوغ الكوكب سطح منطقة البروج ربع الارتفاع والذات  
 انما ينصف بعضها بعضا اذا تقاطعت على مركزها ومن ثمة انما ايضا  
 ان ميل منطقة التعدي على القطر لارتفاع الذروة في الحضيض المربعين  
 اما مقدار ميلها على القطر لارتفاعها انما في غاية ميلها الى  
 انما في كل حال من ان ونصف والثلثين ونصف والثلثين من واحد  
 لارتفاع سدس جزر وارتفاع نصف وربع جزر وهي اى غاية الميل للارتفاع

للعلوية ثابتة في الجيبين اى في جهة الشمال والجنوب فيكون مركز مدارها  
 تارة شاذة عن منطقة البروج وتارة جنوبية منها وتارة على السطح  
 غير انما في ما لا يكون غاية الميل للارتفاع انما يكون مركز مدارها  
 واما انما على منطقة البروج اى في الشمال والجنوب اى في الجنوب فيكون  
 مركز مدارها واما انما على المنطقة الجنوبية فيكون مركزها في غاية الميل  
 للارتفاع انما في الشمال والجنوب اى في الجنوب فيكون مركزها في منطقة  
 الشمال فيكون منطقة الميل فيجب منطقة الشمال انما في منطقة  
 حتى ينطبق عليها ثم يقارنها في الجهة الاخرى فيقارن مع النطاقين بها  
 يقارن كل من نصف الشمال ونصف منطقة الميل في جهة اخرى مع النطاقين  
 التي فيها قبل الانطباق الى ان يصب منطقة الشمال انما في منطقة الشمال  
 بل يبعد كل واحد من منطقة الشمال في نصف منطقة الشمال وذلك  
 الجهة الاخرى غاية بعد ان يجمع منطقة الشمال في جهة اخرى الى منطقة  
 الميل الى ان ينطبق عليها انما في يقارن معها على النصف المذكورة الى ان يصب  
 منها غاية البعد في جهة اخرى ويبدأ في النصفين من منطقة الشمال في  
 الجهة الاخرى الشمال والجنوب بعد ان ينطبق ان يصب في جهة اخرى الى  
 ويتم الامر المذكورة وهي الدعوى الى الانطباق الى ان يتم الفارقة الى غاية  
 في الجهة الاخرى ثم العن الى الغاية في الجهة الاخرى في بعد الانطباق انما في كل  
 سنة شمسية ومركزها ويرى الزهرة وعطارد يكونان مع راسها في النصفين  
 ومن انطباقها الى ان يصب في جهة اخرى في جهة اخرى في جهة اخرى في جهة اخرى  
 الان في منطقة البروج فانما كان مركزها ويرى الزهرة في راسها  
 اى العقد التي تأخذ مركزها في جهة اخرى لا يكون مجازا الى الشمال والجنوب  
 كانت العقد في الزهرة لاسا ومركزها وعطارد ومع ذنبه اى العقد



التي اخذت كذا الدورين بها انما لا يكون مجازا الى الجانب والاك انما  
 في عظامه ذنبا مقصودا الى الجانب المجازي الشال في الجنب انما يقع في اقر  
 والعلوية ثم نازعاها الى اقر مركز تدوير الزهرق واسا ومركز تدوير عظام  
 ذنبة فارقا لئلا يخلو وتعلقا لسانا صغير ويصير مركز تدوير الزهرق  
 في النصف الشال الى اسفل لئلا يكون مركز تدوير عظامه في النصف الجنب من لئلا  
 ومركز تدوير عظامه في النصف الجنب من لئلا يكون مركز تدوير العظام  
 الى ان يتبنا اي مركز تدوير الزهرق وعظامه الى النصف اقر العقد  
 وبلغ الميل الى لئلا من لئلا فاستتم ثبوته للمكان في النصف العقد  
 واخذت اليه واسا الى الزهرق وعظامه في النصف الجنب من لئلا  
 الى الميل في النصف الجنب الى ان يتبنا مركز الزهرق اي مركز تدويرها الى النصف  
 وهي العقد التي اذا جازها مركز التدوير اخذت من الحضيض ومركز عظام  
 اي مركز تدويرها الى الراس وهو العقد التي اذا جازها المركز اخذت من الحضيض  
 فيطبق لئلا ثانيا على لئلا ثم يفارق مع المقاطع بعد فارقها اي مركز  
 تدويرها العقد المذكورة وهي ثبات الزهرق وعظامه في النصف الجنب من لئلا  
 لئلا الذي كان ثباتا في منطقة البروج جنوبا عنها وبالعكس اي يصير  
 نصف لئلا لآخر الذي كان جنوبا ثانيا والى الزهرق اي مركز تدويرها  
 الى النصف من لئلا الذي كان جنوبا وصار عند مركز تدويرها اي مركز تدويرها  
 الى اي لئلا في النصف ثانيا وعظامه اي مركز تدويرها يصير لئلا في النصف  
 نصف لئلا الذي كان ثباتا في منطقة البروج عند مركز تدويرها اي مركز تدويرها  
 اي لئلا في النصف الذي كان ثباتا في منطقة البروج عند مركز تدويرها اي مركز تدويرها  
 الزهرق في الشال ومركز تدوير عظامه في النصف الجنب الى الميل الى الزهرق  
 وعظامه عن منطقة البروج ثباتا الى ان يتبنا مركز تدوير الزهرق وعظامه

الى نصف

الى نصف عظامه العقد ثباتا في المنطقة البروج ثم يتبنا اي مركز تدويرها  
 الزهرق وعظامه الى العقد لئلا وبأخذ لئلا في النصف الجنب من لئلا  
 اي مركز تدويرها الزهرق وعظامه الى العقد لئلا ثانيا والى الزهرق اي مركز تدويرها  
 ويحصل من ذلك الذي ذكره حال هذا لئلا لئلا يكون مركز تدويرها  
 وانما اما في الشال واما على المنطقة اي على منطقة البروج مع العقد  
 كون مركز تدوير عظامه وانما اما في الجنب واما على المنطقة مع العقد  
 ويصلح هاتان الحركتان في الجنب ثباتا في السفليين الى الجنب لم يذكروا العقد  
 وسقط على الوجه الذي اشار اليه الله في ثباتها وعلى الوجه الذي اشار  
 ببناء التدوير في وراثة حال تقدم على اوجه مما تقدم اربعين درجة وتقدم  
 الى اربعة الاوج انما اذا كان في الاوج كان الراس اقرب الى المغرب من الاوج  
 وقد يقال ان جازا اخرى في التقدم ان جازا الى الراس في كل الاوج في كل  
 الاوج وقابل التقدم السابق لتدويرها في راس التدوير مقدم على  
 يسبقون درجة وقد يوجد في بعض النسخ بدل قوله وراثة حال الى قوله  
 درجة قوله ذنب زحل متأخر عن اوجها بربعين درجة وفي نسخة متأخر  
 عن اوجها بمائة وعشر درجات لئلا واحدا لئلا لئلا يكون في النصف من لئلا  
 بلوشية ورأس المربع والزهرق متقدم على اوجها بربع دور فيكون  
 متأخرين عن اوجها بقدر اربع دور وارضاد وعظامه متأخرين عن اوجها  
 دور فثباته متقدم على اوجها بذلك ايضا والى الجانب في السفليين  
 لا يتبين ان الاوج لئلا اذا فرض احد هما واسا كان الاخر ثباتا وان اردت  
 بهذا فرضا ثباتا ورأس الزهرق مجاز مركزها الى الاوج وعظامه  
 مجاز مركزها الى الحضيض في ثباتها الجانب وهو اضع الاوجات المذكورة  
 المذكورة في الزيجات مع قيد السواد فيج على اختلافها انما ثباتها في النصف



فوق أربع سنة فابن وسماه جدي كان في حلبة عاشر القوس  
 وأوج الثور في الساعة والعشرين من السبلة وأوج الميز في الساعة  
 عشرة من الأسد وأوج الزهر في الساعة عشرة من الجوز وأوج عطارد  
 في ثالثة العشب كل ذلك بحسب الصمد الجدي الألفاني وإذا عرفت ما وضع  
 الأوجات عزبت ما ذكره الكتاب ووضع الروس وكان مقابلها في موضع  
 الحضيضات والأوجات بقا فصل بول الألفاني لما تشرع في فصل  
 احراز بول مناطق التدوير فقال رأيا مناطق التدوير فاطارها الما  
 بالذي والحضيضات المبركة في سطح أفلاكها المائلة وكذا في  
 الأعتدال كون مركز التدويرات العلوية في المقربين والسفلية في البعدين  
 أعني الأوج والحضيض وبعد ذلك قيل في العاوية بعد إلى جهة منطقة  
 البروج وحضيضاتها إلى خلاف ذلك الجوهري في الجايات في منطقة  
 بين المقربين بياض ذلك أنهم لا يصعدوا العلوية في البعدين الحضيضات  
 على أي وضع كانت عن التدوير فوجدوها شاذة عن منطقة البروج عند  
 البعد الأبعد جوية عند البعد الأقرب وفي سطح منطقة البروج عند  
 المقربين على أي وضع كانت مركز تدويرها يتحرك على ما ذكره عن  
 المثلثات كما سبق لهم عرفوا غايات ميلها بالتدوير الذي سبق ذكرها ذلك  
 في غايات عروضها شاذة عن جوارها تلك الغايات شاذة عن تلك  
 مناطق تدويرها المائلة من سطح مناطق جوارها والموجودة عن جوارها  
 حتى في ذواها المرسية أم لم عن عروضها وهي في حضيضاتها عن عرضها  
 أبدا ميل إلى جهة منطقة البروج وحضيضاتها بالمثل في المجدد  
 غاية عروضها الأحيث كان مركز تدويرها في منتصف بين المقربين  
 أن ميل التدوير والحضيضات لا تملك هناك في الغاية وجوب وجودها

الذي منها المقربين وإن كانت على الذي المرسية والحضيضات المرسية  
 تكون أبدا في القطر المار بالدور المرسية والحضيضات المرسية في  
 سطح المثلث المائل وأبدا على سطح المائل فما يتك من أحد العقد  
 وينتهي إلى الغاية في منتصفها فإذا كانت مراكز تدوير العلوية في الرأس  
 كانت قطار تدويرها المارة بالذي والحضيضات المرسية منطقة  
 سطح المائل فإذا جاوزتها انت الدور عن سطح المائل إلى جهة منطقة  
 والحضيضات خلاف ذلك الجوهري في الجايات في منطقة  
 عند ميل مركز التدوير فبها بعد الثاني فإن كان الكوكب في الذي  
 المرسية تنقص عرضة انشاز ميل المائل وإن كانت الحضيضات المرسية  
 عرضة على ميلها جاوز مركز التدوير النصف انشاز ميل التدوير والحضيض  
 المرسية في الدراج إلى أن يقدم عند المقربة الأخرى أي الذي يتجاوزها  
 مركز التدوير مانت التدوير إلى جهة منطقة البروج والحضيضات في خلاف  
 جهتها ويبلغ ميلها غايتها عند منتصف المقربين ثم يراجع الميل إلى  
 بعد ما عند الرأس يعود الحال إلى ما كان له في التدوير وتقاطع سطح منطقة  
 التدوير على سطح منطقة المائل على مركز التدوير على أي جهتها أم لا  
 والحضيضات في غاياتها يكون انحرافها جزءا ونصف والشيء في  
 ونصف جزأين والبروج جزأين ونصف والجزء من أربع مساوية لمنطقة  
 مارة بقطبها وخطها قطر التدوير المارة بالدور والحضيضات المرسية  
 كما في الذي عن سطح منطقة المائل في جانب ميل الحضيضات في جانب آخر  
 حدث عند مركز التدوير وتبين متعادلتان متساويتان في عروضها فبان  
 من ذلك أن دور المارة بقطب التدوير وخطها قطر المارة بالدور والحضيض  
 الأوجات المقربين متساويتان في العروض بحسب البعد القريب والبعد البعيد



المذكورة مقاديرها بالقطاعات عند مركز التدوير فإذا اعتبرنا أن ما يبعد عن مركز  
 البروج انقصت مقاديرها إذا كانت التدوير عظمى جدا كما في البروج في البرية  
 فيكون مركز الميل المحضية عند مركز العالم فإنها عظمى من الزاوية التي يوترها  
 عند مركز التدوير ولا جيل وقوع التقاطع بحسب الرتبة في هذه المقادير يخرج  
 إلى بيان مقادير الميل التدويرية في الزاوية فإشارا إليه بقوله ويرى لذلك إلى الجا  
 ذكرناه من هذا النوع الكواكب العلوية ميل كل واحد على سطح منطقة المائل في ذكره  
 في غاية البعد الشا إلى سائر شمس في بقعة وفي غاية البعد الجحش ثمان وعشرين  
 وثمانين درجة ميل التدوير الشا إلى أقدم في غاية ميل التدوير الجحش في البروج  
 من الجحش الشا ويرى ميل كل واحد على سطح منطقة المائل في حضيضه وفي غاية البعد  
 الشا إلى ثمانين درجة في بقعة وفي الجحش ثمانين درجة وفي بقعة وفي غاية البعد  
 ذكره من هذا النوع وما يكون الميل المحضية في مركز ميل التدوير في تلك الكواكب المحضية  
 اقرب إلى مركز الساعات ويرى ميل المستقيم على سطح المائل في درجة في غاية البعد  
 أربعين درجة في بقعة وفي غاية البعد الجحش ثمانين درجة في بقعة ويرى ميل  
 المستقيم في حضيضه عن المائل في غاية البعد الشا إلى ثمانين درجة وفي بقعة  
 وفي غاية البعد الجحش ثمانين درجة في بقعة وفي ذلك النوع المستقيم أيضا في  
 الشا وحضيضه اقرب إلى مركز العالم ويرى ميل كل واحد في ذروة وفي غاية البعد  
 الشا إلى ثمانين وعشرين درجة وفي غاية البعد الجحش سبعين وعشرين درجة  
 ويرى ميل البروج في حضيضه في غاية البعد الشا إلى ثمانين درجة وفي ثمانين  
 درجة وفي غاية البعد الجحش ستة عشر درجة وفي ثمانين درجة في بقعة  
 عن الجحش ثمانين والذرات عن الحضيضات فلا يخرج البروج الذي سما في حضيضه  
 اقرب إلى مركز العالم أما زيادة مقدار ميل الحضيضات إلى ما كانا وجبنا عند  
 مركز البروج على مقدارها عند مركز تدويره فلما أمر من مركز تدوير البروج بحيث

يكون

يكون في حضيضه اقرب إلى شانه إلى مركز تدويره فالتدوير التي يوترها تلك  
 النقطة في مركز العالم هي أكبر من الزاوية التي يوترها في مركز التدوير وهذا  
 التي ذكرنا حال الذي والحضيضات في العلوية وأما السفلية في الزهرة  
 ما دام مركزها في تلك الأوج أي الخارج المركزها بظلمات تدور بها إلى الشمال  
 وحضيضها إلى الجنوب من في النصف الآخر في العكس تدور بها القطر لما في التدوير  
 والحضيض في السفليين كما يكون في سطح المائل لأف الأوج والحضيض في  
 هما متصفان ما بين العقدين في تلك الأوج وتدور وتدويرها على المحور  
 المستقيم في حالها على سطح قطب المائل التدوير والحضيض المستقيم فوجد  
 عرضها في التدوير والحضيض ثمانين درجة وهذا هو الذي على الميل في  
 قطب التدوير المائل التدوير والحضيض المستقيم كما كان مركز تدويرها في الجحش  
 العقدين فوجد كل واحد من العرض في الجحش ثمانين درجة في ثمانين القطر لما في التدوير  
 والحضيض في سطح المائل إذا كان مركز التدوير في منتصف ما بين العقدين فإنه  
 في غاية الميل على المائل بل على منطقة البروج إذا كان مركز التدوير في أحد  
 العقدين وحضيضه في الآخر فإن مركز تدويرها إذا كان في الأوج فإنه  
 قطر تدويرها المائل التدوير والحضيض المستقيم في منطقة على سطح المائل وإذا  
 بعد مركز التدوير في الباطن عند ما في التدوير إلى الشمال على المائل بل على  
 البروج أيضا والحضيض في الجنوب من المائل وينزل الميل شيئا فشيئا إلى الميل  
 مركز التدوير إلى العقدين التي بين الأوج والحضيض في الميل إلى غاية التدوير  
 مع دورها في ثمانين منطقة البروج وحضيضها في جنوبها حتى إذا طالت الزاوية  
 في هذه الحالة على الحضيضات تدور تدويرها حتى تخرج منطقة البروج فإذا خلق  
 مركز تدويرها العقدين في البروج الميل وانقص شيئا فشيئا إلى أن يصل مركز التدوير  
 إلى النصف الآخر وهو الحضيض في قطب تلك القطر على سطح المائل وإذا شرع







تدويرها مع احد القديين وبعد مغارتها اي مغارة الكوكب الى القطر  
الماخية الطولج بالحركة الشرقية السريعة مرة للقطر ويعرف بالساق  
لان الكوكب اذا كان في طرف الساق يخرج الى الشمال والقطر المتقدم في  
الطولج بالحركة الغربية السريعة ويعرف بالصباحي لظهور الكوكب على  
الجانب الى الجنوب وينزاد الانحراف شيئا فشيئا الى ان يهبط الى مركز الدائرة  
الزهرية وعطارد ان ينصف بين الراس والذنب وهناك يكون الاوج  
للزهرية وقابلها في الحضيض لعطارد فينصف الانحراف خارج اي جيباتها  
مركز التدوير الى بين القديين الى الغاية ثم يجاوز الكوكب الى مركز  
التدوير ينصف حيزه فينصف الانحراف بالترجع على سبل التدوير الى ان  
ينصف احد وصلها اي وصل مركز التدوير الى الذنب ويصلها في  
اي مغارة الكوكب الذنب يكون حاله في القطر المذكور بالعلم في ذلك  
فكذلك حاله في هذا القطر الانحراف ان يخرج من الطرف الساق الى الجيب  
والطرف الصباحي الى الشمال وينزاد انحرافها متدججا الى ان يصل مركز الدائرة  
الى النصف الآخر وهناك الحضيض للزهرية والوج لعطارد فينصف الانحراف  
ايضا الى الغاية فاذا جاوز مركز التدوير ينصف الانحراف متدججا  
على التدوير الى ان يتم دورها اي يصل مركز التدوير الى القطر الذي  
فرضت سبل الحركة فينصف ذلك القطر على سطح الدائرة ثانيا فانما حكمها  
ذكر انهم يصدوا هذا الكوكب من مركزها المدارية من اوج الوج  
الحضيض الى نصف بين القديين وكان الكوكب على احد طرفي ذلك  
القطر المذكور الى القطر المذكور بالبعد بين القطر وهو مدور على مركز واحد  
من الكوكب على احد الطرفين اقل منه على الطرف الآخر فينصف ذلك  
وجدا الطرف الساق للزهرية الى الشمال لان مركز التدوير في الاوج وال

الجنوبيات كان الكوكب في الحضيض القطر الساق لعطارد ينصف الانحراف الى  
الجنوب لان الكوكب في الاوج والى الشمال لان الكوكب في الحضيض القطر  
وجدا ينصف الساق في كل ما تم رصد كل من الكوكبين ومركز التدوير في  
احد القديين وهو على احد طرفي القطر المذكور بالبعد بين الاوسطيين  
طريق كان في جبهة سطح منطقة البروج ولم يوجد له عرض احد من  
ذلك ان هذا القطر يكون في منتصف بين القديين في غاية الميل على سطح  
منطقة الخارج على التماس المذكور وذلك واحد من القديين في سطح  
منطقة الخارج بل في سطح منطقة البروج على مركز القطر المذكور  
بالذروة والحضيض المذكور في علم ان الاقطار القاطعة على قوس الدائرة  
المار بالذروة والحضيض في الاقطار التي على طولها يابوا سائر انصاف  
مناطق التدوير انما القطر المذكور والذروة والحضيض ينصف منطقة التدوير  
والقطر القائم بينهما وقد بينت في الاقطار المذكورة بالبعد بين  
الاوسطيين فيما يخص لان القطر يقع فوق البعد بين الاوسطيين على كواكب  
لكنه لغير مركز البعد بين الاوسطيين في السبابة في التدوير اطلقوا به  
ما وجدوا مقدار الزاوية الحادثة بالانحراف عند مركز التدوير التي على  
سطح منطقة التدوير سطحها يتركز اي يتركز التدوير ويجوز ان يخطه الوج  
اذا كان الانحراف الى الغاية في الاقطار المذكورة بالبعد بين القديين  
ثم انما اجزاء ونصف الزهرية وسبعة اجزاء لعطارد من اوج مساره لمنطقة  
التدوير مارة بقطبيه وبلطف القطر المذكور بالبعد بين الاوسطيين انما  
ذلك الزاوية انما يحدث عند مركز التدوير ويقطع سطح منطقة التدوير  
الآن على قوس دائرة القطر المذكور بالذروة والحضيض الا انما اعتبر  
سطح الانحراف من انما سطح منطقة البروج بتأثير على ان يخطه من مستقيم مقدار



هذه الزاوية عند مركز الدائرة وعلى ان مركز في سطح منطقة البروج نقطة  
 ما يقع بين تلك الكرتين لان ذلك في الزهرة سند من جهة عطار وثلثة ارباع  
 جز ولا شان ان مقدار التقاطع مع السطح الموازي لسطح منطقة البروج  
 مقدار التقاطع مع سطح منطقة البروج وما ذكر مقدار زاوية التقاطع  
 اذا كانت الغاية عند مركز الدائرة اما مقدار عاتق مركز البروج فهو  
 ذكره يعلم فيرى بحسب المثلث الذي بين تلك الزاوية التي عند مركز الدائرة والزاوية  
 الزهرية في الجيبين التي بين الشمال والجنوب عند اوج المحيط في نسبة  
 الى مركز العالم من بين نصف اوسى اربعين عطار في الجيبين عند اوج  
 جوبين وبعدها عند المحيط من بين ثلثة ارباع وانما يقع في الزهرة  
 تقاطع باعتبار اوج المحيط في عطاره لا من اوج مركزها  
 في غاية القوة فلم يتفاوت الحال فيما بين الزاوية وهذا هو الحاصل  
 من ميل قطر الدائرة بعدد الانحراف من الدائرة في الاخر  
 والارباع والاشواء والانصاف وكل واحد من هذه ارباع ثمانية  
 للاقطار المارة بالذروة والمحضضا كما في المحبين والقطر من الماوي بعد  
 الاوج محيط في السطرين مجموع الى اثبات محرك لها يكون المقدار  
 مستورا انتهى ايضا من ان السطرين فيها انما تستعمل في القاعدتين  
 في هذا الفصل مستخرجة من الهند والحساب ما ذكره المحسني في ايراد  
 ان اير فيها بالتصنيف لطريق اير **الفصل الثاني عشر** في الاشارة الى  
 حل الاجزاء من الاشكال الواردة على حركات الكواكب المذكورة وهي  
 الستة عشر التي سبقت الاشارة اليها في الفصل السابق المتعلق بحركات  
 القو والمخيرة وكان اثنتان منها متعلقين بالشمس وثمانية منها متعلقين  
 بكونها اربعة وستة منها متعلقين بالعلوية بكونها اثنتان ما الاشكال

الكل

المذكورة في هيئة انما لا ان الغرض من هذه الحركة مركز الدائرة  
 مع قربة عند دائرة وبعدها عند اخرى مع قربة بالعبارة بالنسبة الى مركزها  
 الذي في كل واحد الى من يدعى كالموا انما استبطت فيه ما اكثر من حساب  
 ان كل واحد الاشكال اربعة طرق ما استبطت فيه ما اكثر من حساب  
 استبطت ما لا يحصى من الجيوب قد ذكرنا اشارة اليد والشارع لبيانها  
 بفضل الكمال وانما يتبين جميع هذه الطرق في هذا الشرح انما استبطت  
 الاولي في ايجاد القيمة اذ ان منها فاعل ان تقدم لذلك على كل  
 التي استبطت ما قد ذكرنا اشارة في سطح واحد على حدة  
 مساوية نصف قطر الدائرة وفي منها ما استبطت في اقل من نقطة فيكون  
 الاولي انما يكون الاخرى وفرضت نقطة مشغولة على الدائرة الصغيرة  
 وليكن من نقطة المارعة في واحدة بالشمس من هذه الدائرة ثم من تلك  
 مركزين بسططين خطا فيخرج البهجة على ان يكون حركة الصغيرة ضعف حركة  
 الكبيرة فيتم الصغيرة دورتان مع دوتة واحدة للكبرى ودوت حوايل  
 اذا كانت مع ما في حين اي نيت تلك النقطة الشخصية من محيط الدائرة  
 الصغيرة متحركة بسبب كرتين المذكورتين على قطر الدائرة الكبيرة المارة  
 انما من الاشارة في انما الفرض ما دوتة بين طرفيها اي طرفي ذلك القطر  
 وانما عند ذلك فلو انما انما انما انما انما انما انما انما انما انما

نشان



سطح الزهرة



ولا خفاء في ان تلك النقطة المتيقنة من انما هي الصغيرة يكون على ذلك  
 القطر من الكبيرة في الاضلاع الاربعة المرسومة وهي اوالا و ا ب ج ح ك  
 انا في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 تلك النقطة كان منطبقا في ابتدا الفرض على نصف تلك القطر من الكبيرة  
 وكان محيط الصغيرة الما د ب ك ا الكبيرة منصفها بقطرها المنطبق على  
 النصف فاذا تحركت الصغيرة نصفها لثلاثة من محيطها والكبيرة ربعها من  
 محيطها فقد وصلت تلك النقطة المخصصة الى مركز الكبيرة وباتت على  
 ذلك القطر من الكبيرة ايضا واما في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 نصف الدائرة واذ وصلت مركز الصغيرة الى تلك القطر من الكبيرة من  
 انطبق قطر الصغيرة على النصف الاخر من قطر الكبيرة وقد تحركت الصغيرة  
 دورا مائة وخمسة تلك النقطة الى الطرف الاخر من قطر الكبيرة واما في  
 الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 فوصلت تلك النقطة ثانيا الى مركز الكبيرة فلا حاجة بعد من هذه  
 الاضلاع الاربعة كما ينبغي الى برهان على كون تلك النقطة المخصصة  
 على ذلك القطر فيما واما في غير هذه الاضلاع فلا بد من برهان كما انما  
 اريد بقرانه واما ان تلك النقطة المخصصة المرسومة لا تزل من  
 الخط الموقوم المخصص في قطر الكبيرة الما د ب ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 على وضع واحد او اخر فانه يمكن ان يثبت ان البرهان ههنا في هذا  
 المخصص فليكن الكبيرة دائرة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 د د و قطر ه ه و مركز ه ه و النقطة المخصصة ه ه و انطبق ه ه  
 قطر ه ه على خط ا د و نقطة ه ه على خط ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 د ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك

مشو وليحرك ممها دائرة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 قطر د د و نقطة ه ه على خط ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 فخرج ه ه لان حركة الكبيرة نصف حركتها الصغيرة فيكون مقدارها اعنى  
 ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 الى مركزها واصل د د و فزاوية د د و ضعف زاوية د د و لان  
 فان حركة الصغيرة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 الكبيرة كانت ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 الصغيرة ضعف ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 عند مركز الكبيرة ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 زاوية د د و ايضا ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 زاوية د د و لكنها خارجة عن ذلك د د و مساوية لداخلية د د و  
 المتساوية لساكنها قاره د د و فزاوية د د و و متساوية لزاوية د د و  
 نصف مقدار واحد من زاوية د د و وخط د د و منطبق على خط د د و لان  
 مركز د د و كانت زاوية د د و اعظم من زاوية د د و و ان كانت مركزا كانت  
 اصغر منها فنقطه ه ه اذن على قطر ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 فان نقطة ه ه مرسومة واما يبين خط ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 ان كانت زاوية د د و التي وقعت على محيط دائرة د د و نصف زاوية د د و التي  
 وقعت على مركزها كانت ايضا زاوية د د و و نصف زاوية د د و لان  
 فينطبق زاوية د د و على زاوية د د و و ان يكونا متساويين فينطبق خط د د و على  
 خط د د و فنقطه ه ه تقع على خط ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 مرسومة واما يبين خط ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك  
 الاربعة المذكورة كما لم يدرك على ان نقطة د د و لا يزل عن قطر ا ب ج ح ك انا في الصورة ا ب ج ح ك



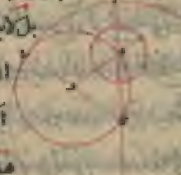


المستوية كذلك هذا البيان لا يدل على أنها لا يكون له عنه في تلك الأقسام  
لترفعه على حد من المساحة المتخفة فلا تصدق فإذا اطلب الكواكب  
يحصل من القصور الأربع والبرهان معاً أن صاحب التحفة يمكن أن يحصل  
دليلاً على اشتغال التكون ببرهانه وهاهنا على سبيل المثال  
الأرض بطل قول سطوحي أنه وجب التكون بين الكواكب المستقيمة  
والهاهنا أقول هذا الشيء لأنه لا يلزم من هذه المقدمة إلا الصفة  
بالخط المستوي في نفس الأمر ويلزم الحركة المستقيمة بالثبات  
المستقيمة التي يلزمها الميل الاستقامة وتكون أرضه على الحركة  
بالثبات وإنما هي مقدمة نفيسة نامة في حل بعض المشكلات ولما  
حركة نقطة على خط لا يشبهه بل يقطع بعدا الذي لمرة نقطة في  
ضعف زوايا قطرها للربع الآخر المتصل وزوايا قطرها للربع الآخر  
نصف زوايا قطرها للربع الباقي ويكونا في الشكل المتقدم خطاه نصف  
الخط الذي هو على الخط من الذي هو نقطة أثره وهو يكون مثل  
مساوي الضلع ويكون كل منها نصف قطره أو ربعه ويكون زاوية  
بل زاوية قائمة على قائمته وإذا صارت زاوية أو قائمته وصلت نقطة  
فزان يقطع فيه نقطة نصفه والذي طرفه اعني خطه الذي كان على  
زاوية مساوية لثاني قائمته عند نقطة نصفه ان يقطع فيه النصف  
اعني خطه ولأن هذا الزمان وان حدثت زاوية مساوية لثاني قائمته عند  
نقطة فم اذا صارت زاوية أو ربع مساوية للجمع قائمته وصلت  
نقطة إلى نصف خط فزان يقطع فيه نقطة نصفه والذي  
طوله وهو ان يحدث فيه عند نقطة زاوية مساوية لثاني قائمته نصف  
لزمان قطرها للنصف الآخر من خط فزان وهو ان يقطع فيه نقطة

مساوية لثاني قائمته فثبت المطلوب على التمام والبرهان جازا الله المؤمنين  
منطقه فلكي جسيمين هما كواكب صغيرة وكبيرة في نفس الزمان من تلك  
القصيرة مدار مركزها الدورانية والبرهان جازا الله المؤمنين  
الكواكب الصغيرة بحيث يماس من مركزها على نقطة مشتركة بينها فلا جاز  
يتمركزان لها إذا تمركزت الصغيرة على نفسها دورة على نقطة يكون مركزها  
في سطحها على المساحة لزمان الدوران حول مركز الصغيرة مدار جسيم  
كبير في سطحها وفي مركزها لا فلكه مركزها ويكون مداره على نقطة  
نصف قطر ما بعد قطر منطقة الصغيرة وجمانه إذا فرض الكواكب الصغيرة  
مركز في الكواكب الكبيرة على قياسها كذا في مدارها من تلك النقطة  
مشتركة منها أو خلافه لكان بين وتحت الكواكب الكبيرة على نفسها دورة  
منطقة الكبيرة على ذلك القياس مدار مركز الصغيرة على مركز الكبيرة  
أما يفرض بعد مركز الدوران من مركز الصغيرة مساويا لبعدها عن مركز  
الكبيرة ليرى منطقة الصغيرة مركزها الكبيرة فقوم دائره مركزها مركز الكبيرة  
نصف قطر ما يابى قطع منطقة الصغيرة حتى يكون بعد مركزها الدوران  
ابتداء الوضع عن مركز الكبيرة ضعف بعد مركز الصغيرة وأما سميت  
هذه الدائرة الموهمة منطقة الكبيرة لأنه لا توجد الصغيرة كانت هذه الدائرة  
مدار مركز الدوران حول الكبيرة وكانت مع منطقها لا شاك أن هذه الدائرة  
ومدار مركز الصغيرة على مركز الكبيرة في سطح واحد فلكا واحد في الزمان  
المنطقية لها الدائرة التي هي أيضا فاذ جاز مركز الدوران بدل النقطة  
المفروضة هناك وفرض حركة الصغيرة ضعف حركة الكبيرة وفي خلافها  
لأن ان يردد مركز على طرف منطقة الكبيرة ولا يزل عن أصله فلكي فلكي  
الذي يفرقه أول الأمر منطقة على طرف منطقة الكبيرة لا يبقى منطقا عليه



لان فضل حركة الصغرى على حركة الكبيرة يزيله عن الانطلاق عليه  
 من هذا الشكل  
 جرم آخر يترك  
 النقطة  
 ارضنا التي هي  
 مطلقا على كل الكرة  
 على قطر الكرة الكبيرة فمنازل اخرى محيط بالمفروضه على السطح  
 حركته مثل حركة الكبيرة بيننا وبينها هذه الحيطه القطريه  
 الكره المفروضه الى وضعه وهو انطباعه على قطر الكرة المفروضه  
 بعد ما يزيله فضل حركة الصغرى على حركة الكبيرة ويشترط في هذا  
 الفرض في بعض النسخ في ان هذه الكره المفروضه ان يكون قطر  
 الصغرى نصف قطر نقطة الكرة ما كان مركزها على ذلك جدار  
 الدائريين لم يوافق ما ذكرناه لا منطبق في تلك النسخين هما الصغرى  
 ومع مركز الكره المفروضه في مركزها حركته على خط مستقيم وخطها  
 اي قطر تلك الكره على قطرها اي قطر الكره بمرورهم في قطر  
 الكره غير ذلك عن ذلك الانطباع اي انطباع قطر الكره على قطر الكره  
 تعرضت هذه الفرضه فليقم تدوير الفرضه على الكره المفروضه وانفس حركته  
 اخرى محيطه باني يدور مع مواضعه في الكره فانطباعه لوضعها  
 حال التدوير والحضيض في ان من النسخين في ان يكون مركز الكره  
 المحيطه السواء بالمحافظة ايضا عطية لانه لا يشك ان مركزها بعد  
 ثباته حفظ وضعه التدوير ولا انما على ذلك ولا لازم هناك فضلا لا يتصل  
 ايدونا انما على ان الحافظه مواضع التدوير في الكره المحيطه في ان يكون



من هذا الشكل  
 جرم آخر يترك  
 النقطة  
 ارضنا التي هي  
 مطلقا على كل الكره  
 على قطر الكرة الكبيرة فمنازل اخرى محيط بالمفروضه على السطح  
 حركته مثل حركة الكبيرة بيننا وبينها هذه الحيطه القطريه  
 الكره المفروضه الى وضعه وهو انطباعه على قطر الكرة المفروضه  
 بعد ما يزيله فضل حركة الصغرى على حركة الكبيرة ويشترط في هذا  
 الفرض في بعض النسخ في ان هذه الكره المفروضه ان يكون قطر  
 الصغرى نصف قطر نقطة الكرة ما كان مركزها على ذلك جدار  
 الدائريين لم يوافق ما ذكرناه لا منطبق في تلك النسخين هما الصغرى  
 ومع مركز الكره المفروضه في مركزها حركته على خط مستقيم وخطها  
 اي قطر تلك الكره على قطرها اي قطر الكره بمرورهم في قطر  
 الكره غير ذلك عن ذلك الانطباع اي انطباع قطر الكره على قطر الكره  
 تعرضت هذه الفرضه فليقم تدوير الفرضه على الكره المفروضه وانفس حركته  
 اخرى محيطه باني يدور مع مواضعه في الكره فانطباعه لوضعها  
 حال التدوير والحضيض في ان من النسخين في ان يكون مركز الكره  
 المحيطه السواء بالمحافظة ايضا عطية لانه لا يشك ان مركزها بعد  
 ثباته حفظ وضعه التدوير ولا انما على ذلك ولا لازم هناك فضلا لا يتصل  
 ايدونا انما على ان الحافظه مواضع التدوير في الكره المحيطه في ان يكون

من هذا الشكل  
 جرم آخر يترك  
 النقطة  
 ارضنا التي هي  
 مطلقا على كل الكره  
 على قطر الكرة الكبيرة فمنازل اخرى محيط بالمفروضه على السطح  
 حركته مثل حركة الكبيرة بيننا وبينها هذه الحيطه القطريه  
 الكره المفروضه الى وضعه وهو انطباعه على قطر الكرة المفروضه  
 بعد ما يزيله فضل حركة الصغرى على حركة الكبيرة ويشترط في هذا  
 الفرض في بعض النسخ في ان هذه الكره المفروضه ان يكون قطر  
 الصغرى نصف قطر نقطة الكرة ما كان مركزها على ذلك جدار  
 الدائريين لم يوافق ما ذكرناه لا منطبق في تلك النسخين هما الصغرى  
 ومع مركز الكره المفروضه في مركزها حركته على خط مستقيم وخطها  
 اي قطر تلك الكره على قطرها اي قطر الكره بمرورهم في قطر  
 الكره غير ذلك عن ذلك الانطباع اي انطباع قطر الكره على قطر الكره  
 تعرضت هذه الفرضه فليقم تدوير الفرضه على الكره المفروضه وانفس حركته  
 اخرى محيطه باني يدور مع مواضعه في الكره فانطباعه لوضعها  
 حال التدوير والحضيض في ان من النسخين في ان يكون مركز الكره  
 المحيطه السواء بالمحافظة ايضا عطية لانه لا يشك ان مركزها بعد  
 ثباته حفظ وضعه التدوير ولا انما على ذلك ولا لازم هناك فضلا لا يتصل  
 ايدونا انما على ان الحافظه مواضع التدوير في الكره المحيطه في ان يكون

ان فضل حركة التدوير في القطر او على التوالي بقدر فضل حركة الكبيرة على الحائطه  
 المشهوره بعد ان فضل حركة الكبيرة في القطعة العليا الى التوالي اخرجت كونه  
 كل يوم يملكه ما درجة تقريباً حتى اذا كانت الصغرى التدوير على مركزها  
 التوازي بقدر حركة الكبيرة كان قدر فضل حركة الكبيرة على درجة وهو موجود  
 مسطح حركة التدوير في مركزها الصغرى ما الى خلافاً التوازي لا يستلزم الاصلان  
 وان فضت حركة الكبيرة في القطعة العليا الى خلافاً التوازي الى الصغرى  
 على مركزها الى التوالي في القطعة العليا وجب ان يكون مركزه تدوير القطعة  
 العليا الى خلافاً التوازي بقدر جميع حركة الكبيرة والحائطه المشهوره ليطبق  
 ود الصغرى التدوير الحائطه المشهوره ولتعرض ايضا ان يكون مركزها تدويرها  
 كما ان التدوير والحائطه هذا ان فضل الحائطه والافاقه حاله للتدوير  
 الحائطه يكون بل الكره الصغرى في الفرض المذكور وقطرها اي قطر نقطة  
 القاعه مقام الصغرى بقدر ما بين الكرتين في كون العالم الخارج الكرتين  
 من حيثها فلو ان الفرض في انهما ان الكرتين بل الكره في ذلك الفرض  
 فليكن التدوير والحائطه والصغرى وقطرها اي قطر نقطة هذه الكره التي  
 الكره بقدر ضعفها جدار الكرتين المذكورين ثم لنفرض هذه الكره في  
 الكرتين محيطه الا ان يكون الحائطه جدار المائتين في ان فضل الكره في  
 الكرتين محيطه يكون الحائطه بالمدور الفرضه في ان فضل الحائطه ما ساجديه  
 الحائطه الحائطه من التدوير وتكون ان يما ساجديه الحائطه على انفسه  
 او بعد التدوير على الاختلاف بين الصغرى على نقطة مشتركة بينهما  
 الصغرى تلك القطعة تحتها الكبيرة ويما ساجديه الكره تحتها الحائطه  
 يكون تحتها الحائطه ما ساجديه تلك القطعة تحتها الحائطه على تدويرها  
 التدوير ما ساجديه الحائطه على تدويرها على الحائطه وعلى التدوير

من هذا الشكل  
 جرم آخر يترك  
 النقطة  
 ارضنا التي هي  
 مطلقا على كل الكره  
 على قطر الكرة الكبيرة فمنازل اخرى محيط بالمفروضه على السطح  
 حركته مثل حركة الكبيرة بيننا وبينها هذه الحيطه القطريه  
 الكره المفروضه الى وضعه وهو انطباعه على قطر الكرة المفروضه  
 بعد ما يزيله فضل حركة الصغرى على حركة الكبيرة ويشترط في هذا  
 الفرض في بعض النسخ في ان هذه الكره المفروضه ان يكون قطر  
 الصغرى نصف قطر نقطة الكرة ما كان مركزها على ذلك جدار  
 الدائريين لم يوافق ما ذكرناه لا منطبق في تلك النسخين هما الصغرى  
 ومع مركز الكره المفروضه في مركزها حركته على خط مستقيم وخطها  
 اي قطر تلك الكره على قطرها اي قطر الكره بمرورهم في قطر  
 الكره غير ذلك عن ذلك الانطباع اي انطباع قطر الكره على قطر الكره  
 تعرضت هذه الفرضه فليقم تدوير الفرضه على الكره المفروضه وانفس حركته  
 اخرى محيطه باني يدور مع مواضعه في الكره فانطباعه لوضعها  
 حال التدوير والحضيض في ان من النسخين في ان يكون مركز الكره  
 المحيطه السواء بالمحافظة ايضا عطية لانه لا يشك ان مركزها بعد  
 ثباته حفظ وضعه التدوير ولا انما على ذلك ولا لازم هناك فضلا لا يتصل  
 ايدونا انما على ان الحافظه مواضع التدوير في الكره المحيطه في ان يكون



الدورين من نقطة بارأى تلك النقطة قريبة منها أذهى أقربا النقطة  
 على محور الدورين بل على نقطة ان تلك النقطة التي على محور الدورين  
 وعلى الثاني يكون الدور من محور الدورين من نقطة على تلك النقطة  
 فهو على محور الدورين أما الدور من نقطة الدورين التي هي دائرة يمكن أن  
 فهي قريبة من تلك النقطة وليست على محور الدورين بل على نقطة التماس للدوران  
 بأنها لا تتحرك بحركة الدورين ثم من هذا إلى الكرات التي في محور الدورين  
 فبحركة الخاصة التي يتحرك بها مقدارها من الحيط الحافظة لغير ذلك  
 والكبرية بحركتها من دورها مع دور الدورين والقصيرة بحركتها من دورها  
 مع نصف دور الدورين ونفرض الحيط المحرك بحركتها مركزا القطر الثاني  
 نفرض أن الحيط المحرك بحركتها أوج القطر خلوصه كما يمشي وإذا كان القطر الثاني  
 أي على التماس للدوران بل قطر الدورين بل قطر الدورين الكبرية والقطر  
 الكبرية الكبرية على انطباق قطر الدورين بل قطر الدورين الكبرية الكبرية  
 لكن يكون طرف أي طرف القطر الكبرية على الحيط الحامل أي على قطر دائرة  
 بالتحقق من محور الدورين بل قطر الدورين من الدورين بل قطر الدورين  
 وإذا كان الحيط المحرك بحركتها جميع تلك الكرات في محور الدورين بل قطر الدورين  
 بحيث لا يترك حتى إذا تحرك الحيط نصف دور الدورين بل قطر الدورين  
 من قطر الكبرية الكبرية وانطبق قطر الكبرية أي قطر الكبرية أي قطر الحيط الثاني  
 بنقطة التماس ابتداء من تلك الحركات فأنها تكون ثانيا على نفسه غير متحرك  
 بحركة الحيط مع ما في الحيط بالدورين مع قطر الحيط على نقطة مشتركة بين سطوح  
 أربعة أي محور الحيط ونحو القصيرة والكبرية ومقر الحيط من حيزه  
 الدورين من حيزه من محور الدورين من نقطة أي على نقطة الدورين من حيزه  
 بل عليها النقطة التماس من محور الحيط ومقر الحيط على قطر الدورين من حيزه

وبدور

فكل الدورين من هذه الحالة في البعد الأخرى من مركز العالم كما كان ابتداء فرض  
 الحركات في البعد الأبعد من ذلك ذلك القطر من الحيط الذي فرضناه ثانيا ثانيا  
 بالبعد الأبعد الأقرب ثم يتحرك الأول من تلك الحركات بالكونة ويأخذ مركزه  
 في انصاعه على قطر الدورين من الكبرية الكبرية من البعد من مركز العالم إلى  
 ينحرف إلى البعد الأبعد وهو البعد الذي فارقته ولا يتحرك الدورين بل قطر الدورين  
 مداره الشبيه بالكرات وهو في ذلك المدار يقوم مقام الخارج الكبرية أي حيزه  
 الخارج الكبرية الكبرية الحية المشورة وإنما قام مقامها من حيث يماس الحيط إلى  
 الحيط بنقطة منه ليس من الحيط بل البعد الأبعد من مركز العالم بل الحيط إلى تلك  
 نقطة أخرى من نقطة الحيط البعد الأقرب من مركز العالم كما كان على تلك  
 الدائرة الحيط الكبرية الحية المشورة كذلك ويكون الفضل بين البعد  
 والقرب الأقرب ههنا بعد ضعف ما بين الكبرية أي مركز العالم الخارج كما  
 هناك بل تقاوت ما لا يكون مع ذلك لا يتحرك الدورين بل قطر الدورين متساويا  
 بالنبذة التي مركز العالم بل قطر الدورين أي حركة مركز الدورين بل قطر الدورين  
 متساوية لأن مركز الدورين يكون دائما على نصف قطر الدورين بل قطر الدورين  
 الحيط ينطبق على قطر الكبرية الكبرية الذي ينطبق عليه قطر الدورين بل قطر الدورين  
 بمصفوفة ذلك النصف وينزل فيه من البعد أن جميع النقط المفروضة على  
 قطر الدورين يكون كما كانت متساوية حيز الكبرية أي مركزه أي يكون ذلك القطر  
 قطر الحيط بل يتساوى أي يتقبل من الدورين بل قطر الدورين بل قطر الدورين  
 المائل من المثل في خلاف الثاني فأنها تتحرك في ذلك القطر من الحيط الذي  
 فرضناه ثابت لا يتحرك بحركة الحيط وأن طرفه البعد الأبعد الأقرب من  
 تصور به في غاية حركتها أي إذا لاحظ الحيط اتصال طرفه بنقطتين  
 من قطر الحيط لا يتحرك بحركتها بل لا يتحرك بحركتها الحيط بل يتحرك الحيط



الاقصى





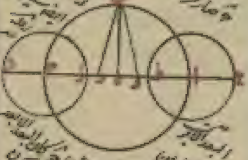






[illegible]

136

[illegible]







أخلاقهم بها أيضاً أو قتلوا  
التعذيب المار بالقدوس  
ومقابلها على سبيل من قتل  
المسجون

أنا محمد

الحال اليك قال بطلون مؤلفان زمان ما بين اسرع السبل وان وسطه على اصل الخارج  
ايضا كما وجد اعظم من زمان ما بين اوسطه واقله ولا خلاف في ان لا يربطها عندنا  
لغير ما وضع سائر السبل على ما ينبغي فان كلام بطلون ليس الا في الخارج وحده لا  
شبهة في ان زمان ما بين اسرع سبل وان وسطه اقل انما هو زمان ما بين اوسطه  
واقله واستدلوا بضمف الاختصاص لا خلافا في اصل الخارج وقالوا انك  
من اختلاف يمكن ان يقع على كل واحد من السبلين لا ان كان خاصا بالوقت  
الخارج اذ هو اصل التدوير ولا يصفى ان لم يتم ان يتباين الاصول والتمويات  
للمسائل الخارجية اكثرية عن الاختلافين واعيانا لبعضها البعض وجعلنا  
الابعد ينتقل اجزاءه ليس ورجع انتقال الثواب فتم ان وجد مجموع خارج  
من التخصيص المسائي في الدرجة العاشرة من التباين وسائر الجوانب  
عاشرة الذي تعلم ان موضع الازوج وايضا بلية نصفين اثنين عشرين المضمين  
ثم ان بعد المسائي في عاشرة الحدود وايضا في عاشرة الميزان فوجدنا  
اعظم بكونه مسائي فعلم ان الازوج في عاشرة الميزان لا الحد ثم انما استخرج  
هذين البقل المسائي وايضا في نصف ما بين الازوج وايضا بلية وقالوا ان  
ان يكون هذا النصف مركزا لحد والاحتكاك بعدا محلي اعظم الاجزاء  
مجاذع اعظم الاجزاء في تليث الازوج وهما عاشرة والدين والتمويات اذن هذا  
مركز التدوير الذي يكون مركزا لحد والاختلاف التوايلي بعد حركة مركز  
الدين من جهة المركز التدوير الى البعد الاكبر في دورة حركته ثم ان بعد مجموع  
خارجي بعد التخصيص المسائي حيث يكونا على سطح على ربع الازوج واستخرج  
النقطة الثابتة بحركة مركز تدويره على مواضعه في نصفين اثنين  
الاصل والمدير على اقر الازودة ازيد سابقا فانه تنص عليه الاشكال من جهتي  
تساوية الحركة المتزنة على نقطة غير مركز تدويره في مواضعها بالنسبة الى مركز  
الحد



من الانطباق عليه ثم الامتداد منه الى ما بعده فاما ثم العنق الى الانطباق  
والتاثير في الاختلاف في حركة الكوكب من الحركة التي يبعدها مركز التدوير  
او من التدوير الى التوازي في يوم بقدر مركز التدوير ذلك لان حركة حامله متساوية  
كل مركز معدل السير وحركة التدوير متساوية كل مركز فالفصل بينهما وحركة  
مركزه لا يكون متساوية كل مركز معدل السير مع وجه متساوية كل مركز  
به الارصاد وانفق المحيوس عليه كاذبا يد بعض المتأخرين في العالمات  
في خلاصه على التقدير المذكور ان تقع نقاط الحجاب بينية لتبين الوجه الحسنه  
التي يوافق الاسطرلاب الارصاد وان تقع بها الاشكال التي هي للعقلاء  
وآه الفصل الحاد عشر من مركز التدوير وجه كونه في البعد لا يتعد ذروة  
صغيرة بعد مركزه من مركز الجوز ونصف قطر باخراة ونصف قطر حامله  
المشوق لقطار ويكون شقين جزءا اعتبارا وجزءا نصف القطر في ذروة كونه  
مركزه من مركز التدوير مثل القطار المذكور ايضا ثم نفرض ان مركز التدوير في الخارج  
الكوكب المنقوض على مركز بحيث يكون في الوقت المذكور بعد عن مركز العالم  
اجزاء من اجزاء نصف قطر حامله المشوق وهو مركز التدوير يكون بعد مركز  
عن مركز العالم تسعة وستون جزءا تقريبا من اجزاء المذكورة في الاصل ثم  
ذلك الخارج المذكور في شخص الخارج المذكور الذي مركزه نقطة بعد ما عن مركز  
العالم اربعة اجزاء ونصف جزء من اجزاء المذكورة تقريبا وهي نصف قطر  
مركز التدوير المشوق ومعدل السير ثم نفرض هذا الخارج في شخص المذكور الذي هو  
المركز ونفرض عطلة التدوير على النقط المشوق نشب عطلة لاجل ذلك  
معدل السير ستة اشدان على النقط المذكور واما حركات التدوير المذكور على التدوير  
وحركة الخارج المحاط نفرضها الى خلاف تدوير سائر حركات التدوير المشوق في حركة  
الخارج المحيط نفرضها الى تدوير سائر نصف حركة التدوير المشوق وحركة الكوكب

نفرضها سائر حركات الخارج المذكور المحيط وحركة التدوير نفرضها سائر نصف  
حركة الكوكب في جهة مخالفة لها وحركة التدوير الذي فيه عطلة في شخصها  
بقدر مجموع خاصته وحركة الكوكب من فرض حركة الكوكب موازنة في الجهة  
التي في القلم لا على من التدوير الى التوازي او بقدر الفضل بين الخاصته وحركة  
الكوكب ان فرض حركة الكوكب مخالفة في جهة كحركة التدوير المشوق وهو وجه  
ليحصل على التدوير الخاصته المعلوم لقطار بحيث يكون في القلم لا على  
التوازي ولا يخفى على احد ان هذا هو المذكور انه اذا تحرك مركز تدوير عطلة  
بالخارج المذكور المحيط نصف قطر وصل مركز الخارج المذكور المحاط الى مركزه  
المسير ويجزئ بالخارج المذكور المحاط ربع التدوير وصل مركز التدوير الى ربع  
الخارج المذكور المشوق الى وسطه من مركز التدوير ستة اجزاء من اجزاء المذكورة  
برأسه حركتي الصغيرة والكبيرة فيبقى البندج بين مركز التدوير ومعدل  
المسير سبعة وخمسين جزءا اخرها الجوز ويكون بعد من مركز التدوير  
بقدر جزء مجموع مرتين سبعة وخمسين جزءا وثلاثة اجزاء كما هو المستخرج من  
تحريك مركز التدوير بحركة الخارج المذكور المحاط ربعا آخرهم دوة الخارج المذكور المحيط  
ووصل مركز الخارج المحاط الى مركز التدوير المشوق كما كان في مبدأ الحركة وبعد مركز  
التدوير الى وسطه الذي كان في ابتدائها وكان بعد من مركز الخارج المذكور المحاط  
والتدوير ثلث وستون جزءا فيصير البعد بين مركزه ومعدل السير والتدوير  
ستين جزءا كما وجد بالارصاد فيسطب مركز الحامل المشوق على مركز معدل السير  
البعد بين مركز التدوير والعالم سبعة وخمسين جزءا فانهات الابعاد عن مركزه  
على وجود بالارصاد واما البعد لا بعد ومقابل وبعد التسعين على التوازي  
بداية التدوير وهو ستة وخمسين جزءا ونصف جزء ونصف عشر جزء وهو انظر  
فلا سائر كونه بعد قابل البعد الابعاد المذكور يكون بعد التدوير كذلك فاعلم



في  
الصفحة الأولى

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or a note, located at the bottom of the page.

أي الخط الذي في خط  
التي في الخط الذي في  
التي في الخط الذي في



الخط الذي تروى عليه مركزا التدوير بواسطة الصفرين هو نقطة المثلث  
 المشهور واسمها بمنزلة حضيض الجاهل بل من على الغرض المذكور ان يكون  
 تدوير عطاره في حضيض العالم في جميع اوج الدوائر كما هو المثلث المشهور  
 يكون في اوج العالم في مقابلة اوج التدوير فلا يكون كذا التدوير مقتضيات  
 البعد الاخر في مقابلة البعد الاخير بل كما يكون له تلك في كل اوج التدوير  
 بحيث لا يتغير مركز الحضيض ولا يتغير على الوجه المذكور بل في كل  
 نقطة يتساوى البعد مركز تدوير عطاره بالنسبة اليها بالقياس الى مركزه  
 الميرورين في غاية البعد عنه على بعد ستة اجزاء من الاجزاء المذكورة  
 حين تكون مركز التدوير في اوج التدوير وانطبقتا عليه حين تكون مركز التدوير  
 في حضيض التدوير وبصيرورهما على بعد ستة اجزاء في شكل اوج التدوير  
 استقام الوجه المذكور لكون بعدا ثلثي اقل من بعد المقابلة ويكون خمسة  
 وخمسين جزءا ونصف و نصف عشر جزءا كما وجد القوم ثم لا بد من بيان  
 ثلث قد ظهر ما تقدم ان بعد مركز التدوير عن مركزه من المسير سبعة عشر  
 جزءا حين يكون في جميع اوج التدوير فانما تحرك مركز التدوير الخارج المذكور  
 التوجع نصف سدس الدائرة ووصل الى شكل اوج التدوير من مركز التدوير  
 ونصف جزء بواسطة مركز التدوير المذكور بالكميتين وصعد مركز التدوير  
 بالصفر في ذلك الوقت جزء ونصف جزء ايضا بطريق التماسك في اصل الصفر  
 والكمية كانت عليه في اصل الاصل بقى البعد بين مركز التدوير ومركز  
 التدوير في الثلث المذكور سبعة وخمسين جزءا كما وجدنا ان تدويره يكون  
 مركز العالم ومركز التدوير يكون وتوالت الحادثة الصفر من بعد مركز التدوير  
 من بعد المسير لكونه وتوالت الحركة فيكون صفر من بعد المقابلة الذي هو  
 وخمسون جزءا او يخرج بالحساب القربا المقدار المذكور فظهر ما ذكرنا انما

انزلهم

انزلهم من الوجه المذكور ان مركز التدوير بعد مقابلة من اوج التدوير وتكون  
 نصف حضيضه اثنى عشر مركزا العالم في الانعطاف في اوج التدوير من اوج التدوير  
 اربعين جزءا وخمسين جزءا وهو انما يكون بعد التدوير في اوج التدوير ثم يتغير  
 الى ان يتغير في البعد الاخر في الثلث المذكور ثم ياخذ في الازدياد الى ان يصل  
 الى مقابلة اوج التدوير ثم في النقصان الى الثلث الاخر ثم في الازدياد الى مقابلة  
 اوج التدوير كما هو مركز التدوير في الجسط على بعد اثنى عشر جزءا وحين توفيقه في تمام  
 الحق في حضيضه استقام عدله سير عطاره بهذا الوجه ايضا بالثلاثين اوج  
 مركز التدوير عطاره حين يكون في البعد الاخير على روع محيرة على كونه بعد  
 من مركزه خارجة ونصف جزء من اجزاء نصف قطر الجاهل المشهور ثم تفرق  
 مركز الحضيض على روع صغير يكونا بعدا بين مركزه خارجة ونصف جزء من  
 المذكور وتفرق مركز الصفر على روع كبيرة يكونا بعدا بين مركزه بائنا  
 المقدار المذكور ايضا ثم تفرق الكمية في اوج خارج مركز التدوير من مركز  
 من مركزه سير عطاره جزء ونصف جزء من اجزاء المذكور تدوير يكون مركزه على  
 البعد الاصل بين مركز التدوير المشهور وبعد المسير ثم تفرق الخارج المذكور  
 في المسار على القطر المشهور واما المحركات فحركتها الشكل والخارج المذكور  
 في الوجه المذكور انما هو الحركة الكبيرة فتم بها نصف حركة الخارج المذكور  
 الجهة موافقة لها في القسم الاعلى واما حركة الصفر فتم بها نصفها حركة الكبيرة  
 ومخالفها في الجهة واما حركة الحضيض فتم بها سائر حركاتها الخارج  
 المذكور والكبر في الجهة موافقة لحركتها الخارج المذكور في القسم الاعلى واما  
 التدوير فتم بها سائر حركاتها فتم بها نصفها حركة مركز التدوير في الجهة  
 حركتها الخارج المذكور في القسم الاعلى كما هو المشهور ولا يخفى في انزلهم من مركز  
 الحضيض على روع الا ان على التدوير المذكور تدوير مركز التدوير وحين يكون







القائمة وثلاثة اجزاء من اجزاء الدوير مع افهم مركز الدوير بلز المنطقة  
 الحامل للحركة الكروية في حساب اجزاء عطاره بعد مركز الدوير مركز  
 السبعين وهو له في جميع الاوج الوسطى مقدار سبعة وخمسين جزءا  
 من مركز العالم بعد اجزاء مجموع مرتبة سبعة وخمسين جزءا وثلاثة اجزاء منها  
 على هذا الاصل كذلك ولزم ان يكون بعد مركز الحامل ستين جزءا واربعة  
 من اجزاء الدوير وهذا الاصل لا يخالف في الدوير عند الجرمين شيئا على هذا  
 الوجه يجب ايضا ان يفهم حركة الدوير في الخاصة بقدر فضل الخاصة  
 على حركة مركز الدوير الى الشمال وقد عاين صاحب هذا الوجه وان جرمنا في  
 اثبات فضل القمرين والناطق بخلاف الوجه المذكورة التي هي من نتائج الله  
 على قولنا في الاختيار ثم المختار هو احد من الوجهين المذكورين الاول والثاني  
 فاختارنا شئت الاول في اختيار الثالث والقرار عليه ولصاحب الترجمة فيه  
 في حل هذا الاشكال وقد ذكر بعد مركز الوجه المقدرة الخلقه واختاره  
 وتماخر به وهو ان نخرج من حامل على مركز الدوير ونخرج الدوير الى خارج كانه  
 فيحل حركة الحامل على مركز الدوير على التوالي في حركة مركز الشمس فيخرج  
 الدوير في ذراع الحيطه التي تقضي ثباته حركة مركز الدوير في مركز  
 السبعين يكون مركز الدوير في البعد لا بعد ويجعل حركة الحيطه ساوية  
 بحركة مركز الشمس في وافقه بحركة الحامل في القسم الاعلى ثم تقضي الصغرة  
 والكبر في الحافظة الصغرة بحيث يكون محيطه على الحيطه في حساب  
 مركز الحيطه ستة اجزاء من اجزاء نصف قطر الحامل وبعد ذلك في  
 في نصف دائرة الحامل فيجعل حركة الصغرة اربعة امثال حركة الحامل وحركة  
 الكبر منصف حركة الحامل وحركة الحافظة مساوية بحركة الكبر ومن افقه  
 لها في الجمة ثم تقضي الصغرة والكبر في الحافظة الكبريات محيطه على الكبر

القمر

القمر بحيث يصعد بسبب مركز الكبر في القسمة ستة اجزاء من الاجزاء المذكورة  
 في نصف دائرة الحامل من مركزها في النصف الاخر فيكون مركز الحيطه  
 على ذراع الكبر في القسمة حين يكون مركز الدوير في البعد لا بعد ومركز  
 القمر في حضيض الكبر في الكبر في الوضع المذكور فانما الحركتان في الحيطه  
 ربعا ووصلا الى ربع الاوج مركز الحيطه ستة اجزاء من اربعة الصغرات  
 وصعد ستة اجزاء بواسطة الكبريات ويبقى البعد بينه وبين مركز العالم  
 سبعة وخمسين جزءا اذا بعد بينا ستين جزءا حين يكون مركز الحيطه في الاوج  
 وقد قبل في ربع الاوج ثمة اجزاء ويكون بعد مركز الدوير عن مركز حامل  
 السبعين وهو مركز العالم بزيادة ثلث ربع جزا لزيادة مرتبه على ربع الاول  
 ما بين مركز العالم والمركز السبعين واذا تحرك مركز الحيطه ربعا اخر وحمل  
 الى حضيض الخارج فيقسم بعد مركز الحيطه تمام الخط الذي ترده عليه  
 ستة اجزاء فيكون البعد بين مركز الحيطه وبين مركز الحامل الحامل مركز الدوير  
 السبعين ستة وستين جزءا من اجزاء قطر الحامل فيكون البعد بين مركز الحيطه  
 وبين مركز الدوير السبعين وستين جزءا فيصير البعد بين مركز الدوير ومركز  
 الدوير السبعين والبعدين بين مركز العالم سبعة وخمسين جزءا  
 الابعاد من مركز العالم على ما وجدت بالجدد ما ابعاد المقابلة والمقابلة في  
 فلكهم واما بعد اثبات فوخة وخمسة وخمسين جزءا ونصف جزء ونصف عشر جزء  
 بالتمديد وهو اقصر ابعاد فلاستقام كون بعد المقابلة ما ذكرناه كونه بعد  
 اثبات كذلك وهذا الوجه وان اختلف اشكال عدل سير عطاره في  
 زيادة فضل آفقه اثبات عشرة افلاك مع اثبات اثبات ثمانية افلاك ان  
 طرقت الحافظة في القسمة في مركز الحيطه والصغرة في ذراع الوجه المذكورة  
 سبعة افلاك ان ستة افلاك مع المثلاث فيلزم من الوجه انما يصح ان كان







لا بد من ان يكون  
الملك في كل وقت  
مستعدا للجهاد  
في الدفاع عن  
دينه ووطنه

وقد

عضال شکر  
اعمال شکر

[illegible]



عن طريقها الذي هو في مركزها لا يحصل لأجل أن مركزها هو من موانعها كما أنها لا تدور على  
 نفسها بل تدور على مركزها كما تدور تلك الخطوط من نقطة المصادرة ويكون مركزها على القطر  
 المار بمركزها فلا يكون مركزها نقطة المصادرة فلو كان كذلك لكان الخط العظمى يمتد  
 الذي يتحرك عليه مركزها التدوير إلى قطبها من أحدها أعظم وهي التي ينصفها القطر  
 والثانية أصغر وهي التي ينصفها المحضيض القطر المذكور من التدوير وإذا غارت  
 القطر المار بالمركز بعد انطباقه عليه في جانب الأوج ما لم يطرأ للدور من  
 أو خلافه التواء في طرف المحضيض التواء لا يزال زيادة التواء شيئاً  
 إلى أن ينطبق القطر المذكور من التدوير على الطرف المار بنقطة المصادرة فيكون  
 سليله في القارة ثم يأخذ الميل في التناقص حتى يتحرك طرف التدوير من  
 التواء في طرف المحضيض إلى خلافه إلى أن يعدم عند انطباقها في انطباق القطر  
 المار بالتدوير والمحضيض على القطر المار بالمركز كما ذكرنا في العالم الخارج في التناقص  
 في جانب المحضيض ثم إذا غارت مرة أخرى فاقطع المار بالتدوير والمحضيض القطر  
 المار بالمركز كما ذكرنا في التناقص من مركز التدوير من المحضيض طرف التدوير من التدوير  
 المار بالتدوير والمحضيض إلى التواء في طرف المحضيض إلى خلافه التواء في زيادة  
 ذلك الميل شيئاً شيئاً إلى أن ينطبق القطر المذكور على الطرف المار بنقطة المصادرة  
 ويصير سليله في القارة ثم يأخذ الميل في التناقص حتى يتحرك طرف التدوير من  
 التواء في طرف المحضيض التواء إلى أن يعدم عند انطباقها في المار بالتدوير والمحضيض  
 قطر التدوير المار بالتدوير والمحضيض وهو كونه منطبقاً على القطر المار بالمركز  
 من جانب الأوج فكذا طرف التدوير من التدوير إلى خلافه التواء في النقطة العظمى  
 المذكورين ولا يسرع في مركزه هذه في منتصف القطر العظمى من الأوج ويتحرك في  
 النقطة العظمى إلى التواء في غاية سرعته في هذه الحركة في منتصف المحضيض المحضيض  
 أي في طرف المحضيض من المار بالتدوير المحضيض في التناقص في النقطة العظمى

من التدوير في الجهة المتحركة في النقطة العظمى التواء في النقطة العظمى من التدوير  
 التواء التدوير إذا تحركت إلى جهة جانبها يتحرك المحضيض إلى خلافها من جهة التدوير  
 كما ذكرنا فارجع إلى هذا الشكل فداخلة أنه إذا كان مركز التدوير في المار بالتدوير  
 مركز العالم وهو مركز العالم  
 سطح و المار بالتدوير إلى  
 المحضيض التي ينصفها  
 هي النقطة  
 ينصفها  
 أعني من يخرج تلك  
 لا سطح التدوير على قطري  
 محيط التدوير يخرج خطي  
 التدوير المار بنقطة طم المحضيض الذي وكل واحد من نقطتي  
 وهو نقطتي و مركز المحضيض الآخر على البروج على قوسيه و قد مر في  
 الاختلاف بين التدويرين و بين المحضيضين فارجع إلى غايته عن ما ذكرنا في  
 على احتكاك نقطتي و و لا يعدم إذا كان على نقطتي و فأنه في زيادة اختلافها عند  
 ب فارجع إلى هذا مركز التدوير و مركزها المحضيض المار بنقطة ل التدوير  
 التي على مقاربه نقطة في التدوير المار على التواء في النقطة و المحضيض  
 الآخر سطحاً متقارباً في نقطة التي هي المحضيض المار في خلافه التواء في  
 المذكورين في مقاربه التدويران والمحضيضات ثم يتقاربان إلى التدوير الذي على  
 من المار إلى التواء إلى أن يصل المذكور إلى نقطة و ويصل إلى نقطة تقطع  
 ويتحرك المحضيض الآخر سطحاً من المار في خلافه التواء إلى أن يصل إلى النقطة  
 كانت التدوير التي على مقاربه في النقطة العظمى من التواء إلى التواء



[illegible]

۱۰

غيرها كذلك فكانت حركاتها طرف تلك الاقطار لا متساوية بل كانت  
الصغار المذكورة وانما متساوية من نقطة غير هانسة البعد جاعلة مركزها  
الصغار الى انصاف اقطار الدوائر الصغار كنسبة ابعاد انقطعة التي يتساوى  
منها حركاتها مركزها التمام وهو مركزها متساوية من مركزها الى مركزها  
الصغار من مركزها الى مركزها الى انصاف اقطار الدوائر وانما وجب ان  
النسب المذكورة وليكون النسب التي يقطعها الطرفان اقطار الدوائر منها الى مركزها  
الصغار نسبة ما بين نقطتها الى النسب التي يقطعها مركزها التمام من الانكسار  
التي هي عليها والذي حصل بطريقه على انصاف تلك وجعل بالوسط من الانكسار  
المعدل للمعروف مستقيم فياين انصافها والمساوية في العقدتين <sup>التي هي عليها</sup> تلكها انصاف  
المساوية الثانية واذا اصادا مركزها المعدل للمعروف في العقدتين في انصافها  
من العقدتين انفق الى انصاف الكثرة فيجب ان يكون حال الدوائر الصغار  
الى مركزها في حركة طرفه القطع عليها حال اربع المحاور بالنسبة الى مركزها  
حركة مركزها ويرى عليها حتى اذا اصادا مركزها المعدل للمعروف وجعلها حركة طرفه القطع  
بالنسبة الى مركزها الصغير ايضا وجعلها كذلك الى تمام الدوائر ولا يتصور ذلك  
الا اذا تساوى هذه الحركة على نقطة غير مركزها جاعلة على نسبة التي تكون  
الدوائر الصغار المعطوية بايا لقاطعها وتكون هانسة بقسمة بقسمة المحاور المعطوية  
الى مركز العالم الى مركزها الى انصافها جاعلة انصافها الى مركزها الى انصافها  
كلها الى طرف الاقطار المذكورة الذي والمختصيات ما ذكره في مخرج الطرف  
الدوائر المذكورة عن السطح التي يكون فيها معية الدوائر الجعيرة الى مركزها  
تلك الاطراف حتى انتهى الى الجنب وبعد انصاف اقطار الدوائر الصغار  
المساوية لغاياتها الى انصافها على مركزها الذي ذكرته الى طرف الاقطار  
بالله في المختصيات لتساوي النسبة الصغيرة فيجب ان يتوهم في الطرف اقطار

قصی







لا يغفر عليك الله ما كنتم تعملون انتم الذين قطعتم الصلوة  
واكفيتهم شيئا ولا وجبتوا لهم منكم شيئا قطعتم الصلوة  
بالبعيد من الاوسطين انما يريد الله

[illegible]

بذلك الحصار سما لا وجها. وذلك عند وصوله إلى قطب الأرض وإلى مركزها  
 الصغيرة تحتها بما بين الشمال والجنوب. ولا خفاء عند التأمل أنه هذا الضلع  
 بالحق على ما قرع من حيث الاتقان والأيراد فهو من النقطه التي هي على واحد  
 مقام الذراع والمخبر من شكل اهليلج قطب الأرض وهو تحتها جانب الشمال  
 الجنوب. ومقدار مساهل نصف غايه ميل الذراع عن المائل وقطر الاقطار  
 واقع في القطب بعد ازاؤه من نصف غايه الميل العرضي في هذا الميل الطولي فيصير  
 الانسان من الوجه الشدة المذكورة اشكالاً أيضاً إن زبدته كل حركة منها إلى  
 الطرف الاقطاري التي سبقت ما ذكره ابن الهيثم وهو على سطح الكرة مثل كذا  
 قبل في هذه النقطة من على في خط مستقيم زائداً كرت في الوجه الثاني من  
 الشدة التي اوردتها على ذكره بطليموس وهو المثلث الحادث في القطب بالسبيل  
 الطولي المذكور من الذي ما ذكره بطليموس والتميز بلبانة لأن لبانة في هذا المثلث  
 الطولي يتوهم مثل ما مره في تلك التي يكون قطعها المائل الذراع والخصيف  
 الرئيس من انفسه من ذلك ما ذكره العظام التي يقع على الذي يتوهم ان ذلك  
 بقابل التعريف من قطب السكون  
 بقابل التعريف من قطب  
 منها إلى الآخر من المذكورة وفي  
 مساهل بين نصف الميل  
 يكون نقطه أيضاً  
 وذلك الوجه أن يكون  
 متبادلين من قطب  
 الصغيرة ونقصها من الحركة على قطبين متبادلين هما في المقطعين من القطر وهو  
 تقطع السطح من الحركة الكره الصغيرة على قطبها وانقطع مدارها من السطح

[illegible]







الى وجهه يدعيه هذا الاشكال وينسب سبحانه الله ايضا لهذا الوجه  
 يكون نوعا من تحريك تدوير القرص على وجهه بعد الميل الطولي الذي يصير في المارة  
 بالذوق من الحضيض على الوسطيين وانما محاذيا لنقطة المارة من غير ان يتحرك  
 الذوق على المحاذي للميل ونزولها ان كانت الحركة محيطة بالدور على ما  
 ذكرنا على ما ترون في الاشكال من شابهة مركز تدوير القرص مركزا العالم مع  
 ثوابته اليه وباعده عن هذا الاشكال الوجه يقتضي ان يكون الميل الى التمام  
 والى خلافه في ما بين ثوابته والوجه في خلاف ذلك في الميل الى خلاف التمام  
 يكون ادم مركز التدوير في القطعة القطرية الخارجة من المركز المذكور ويكون  
 الى التمام ان يكون ادم مركز التدوير في القطعة القطرية وهو اي مركز تدوير  
 لا يقطع هاتين القطعتين في ما بين ثوابته بل يمتد في شابهة مركز تدوير  
 العالم واخلافها الى القطعتين بالصفحة الكبرى بين اليه فلا محالة يكون  
 قطعة للقطعة الكبرى في زمان طويل من زمان قطعة للقطعة وبذلك هذا  
 ايضا يتم كل واحد من حركة الانحلال والادب في الطولي وحركة الميل في جهة  
 الدوران على الدوران ان تحقق وجههما واخلافهما فيحتاج كل واحد من هاتين  
 الحركتين الى ان لا يحيط بكرة الدوران على الوجه الذي يتصور به هذا ما  
 عتقد في هذه الاشكالات وقد فيها بقدر ما ساعدنا الله في فهمه وحل الله  
 يومئذ الظلمة في هذا الكتاب اذا امكن التأمل في اذكر ان يستطوع بها الفهم  
 ما ذكرنا هاهنا انما نحمل بهما بالاختلاف في وقت ان ينزل الخلال ابا في ثوابته  
 طم القصر والحاد في سائر الطرق في كل باب ما انظر الى ارجاء التحيات  
 دعاء المصنف في ثوابه بطريق ما ان في كتاب الامتصاص الذي صنفه بعد  
 المحط على ان سطح الدوران الذي يتحرك فيه مركز الكوكب ليس سطح المائل  
 ما انظر الى ابل على سطح المائل وهذا الميل في المائل غير ثابت فقام على ان

لنقل الدوران الذي يمتد في الكوكب فيه تدوير آخر محيط به ويدور في منطقة  
 الدوران كما في سطح المائل ومنطقة المحاذي مقاطعة لها وان حركه هذا الذي  
 مخالفة حركه الدوران الجدي وهو الذي في جرم الكوكب فيحصل سطح الدوران  
 الكوكبي وانما الذي يورثه ان الميل على المائل غير ثابت ما ان هذا الدوران  
 نظرا في كل الزمان وعطارد يتحرك في ميل لا في جهة واحدة من ثوابته ما ان وهذا  
 الاشكال لا يلائم الزمان وعطارد غير ثابت في كل صاحب الحقيقة الكلام المذكور  
 في الامتصاص من في جرم بطريق ما ذكرنا في المحط في بيان الحركات وكذا  
 محاذي غير ثابتا في انقاض نفسه في كل هذا الكوكب بطريق ما ذهب عنه  
 وهو اختيار صاحب المذكر كما هو في جرم اليه وهو اختيار صاحب الحقيقة  
 ولم يغير حقيقة تيم المقصود بالحركة في الطريقين اما الطريقة الاولى فنقد  
 عرفت غاية كلام المصنف فيه واعتقد بعد ما نحاول في من المعضلات التي  
 عدة هاشرة وهي ما يتلقاها العروق المارة وانا اني لم يكن في هذه الطريقة  
 دفع الاشكال ابا في المائل في كل قطر تدوير المائل في الدوران في الحضيض  
 المئين بعد غير التفسير والكثير في المحافظة المحطات على المائل الذي  
 على المحاذي لا يغير في ثوابته الله في كل ثوابته وبعد من المحطة على  
 صاحب الحقيقة او بعد خارج المركز على ما سنع في بعد ثوابته وهو انه لا شبهة في  
 انه باخر كان المذكور في المسافة بين الدان والمحطة على التدوير المشهور  
 فروع تدوير المائل على وجهه في كل ميل في الدوران على المائل في كل  
 حدود المائل من منتصف المائل في وقت يقطع مركز تدوير المائل في وقت  
 من منطقة الخارج بل من مركز المير وسائر المضايف في القسم الذي هو من  
 المنطقة بل من مركز المير على وجهه في كل ميل من ثوابته احد في ثوابته  
 في اختلاف وهو في ثوابته هذا المقدار بالعدد الا اني لم نعرف ان مقدار



[illegible]

7

الرابع الى العقد في بعض الامان بعدد الفضل بين كذا العقد في الساحة  
 التي تفرق عليها الصغريات والكبريات وفي بعض الامان يجمع حركاتها الى  
 الكاوة ويكون زوايا الميل الكاوة من العقد الى الخفيض يجمع بين  
 يكون زمان هذا الزوايا اقل من زمان لان الاستقامه يكون ساعه من الكاوة  
 من الخفيض الى العقد يجمع الحركة من الكاوة بين وزوايا من العقد الى ابرز  
 العقد كما في الرابع في بعض الامان يجمع الحركة من الكاوة بين بعض العقد  
 الكاوة يكون زمان زوايا الميل من العقد الى ابرز العقد من سائر الزوايا  
 ما بين العقد في العقد صر كون زمان زوايا الميل الى العقد الى ابرز العقد  
 ازوايه من العقد الى الخفيض اقل من بعضه وزوايا خاصه او في اقل  
 فانه الخلل الثاني فحركة ذراع كذا في الخ في الش وفي اقل سائر زوايا  
 الذراع في ثمانية المائل كما هو في غيره فاعلم على هذه الطريقة يجمع حركات  
 الخ في عشرة اقل من الميل والخارج المكن والخطية والتدوير من سائر  
 يحيط على التدوير على الوجه الكاوة وهذا على اختيار اصل الخطية في ثمانية  
 حركة من التدوير على كذا من الساعات وما على اصل الصغرية والكبرية  
 فيه فاعلم تلك الحركات بعد طرح الحافظة على اقرب واحد عشر فكل المائل  
 والخارج المكن والتدوير والصغرية والتدوير المكن والتدوير  
 طرح الحافظة من سائر الخ في الخطية التدوير على ما ذكره والاول في اختيار  
 الاول بل اختيار ما سئل من اجل الخارج المكن من الخطية فانه لكل المائل  
 والصلوة على كذا والتدوير الكاوة بين كذا من سائر الخطية  
 المائل للساعات في الضرب على ان ينطبق على منطقة الميل ويصل الى الساحة  
 الاشارة فيها ثم بعض فيطير ثانيا ويصل الى الساحة عليه ان لا يميل الى  
 ان يميل الى الساحة على ما وجد بالارصاد في زوايا اقل من تلك التي هي في الساحة











الجانب الآخر فالزاوية التي يتقطع النصف الآخر منها يتقطع النصف الآخر  
 فياينحرف من كونها في موضع واحد ما لم يتقطع النصف الآخر وهذا يعني  
 به رد صاحب الحققة ما ذكره في الطريق فلا يثبت فيها الوجه غير تام كالتام  
 المذكور في طريقه الا ان على ما ذكره من التقلب ما ايضا انما حال صاحب الحققة  
 على اختياره كون منطقتي خارج المركز الزهرية وعطارد في سطح منطقة البروج  
 في سبقتهم حركتي منطقتي باليهما من فرض الصغيرة والكبيرة والحال فظهر الصفة  
 بالندور بحيث يتردد مركزه على خط مستقيم اما في الزهرية فيكون جانب الشمال  
 يتقدم وترقب من بالا فاعلم من منطقة البروج بحيث يكون احد طرفيها على منطقة  
 البروج واما في عطارد فيقطع بكونه جانب الجنوب بقدر وترقب من على ما له  
 على منطقة البروج بحيث يكون احد طرفيها على منطقة البروج واليهما من  
 الفرض المذكور كون مركزه في الزهرية في الشمال او في الجنوب مركزه ويد  
 عطارد في الجنوب كذلك وهو ايضا محتمل بلا اختلاف لا فضايلة شاملا  
 حركة كل من مركزه في مركزه في تلك الكواكب يتقطع النصف الآخر في مركزه  
 في ذلك الكوكب في الفرض المذكور انما يتقطع احد نصفي الماكلة في زاوية حركته  
 من احد طرفيها قطب منطقة الكبيرة الى الطرف الآخر منه ويتقطع النصف الآخر  
 في بان حركته في الطرف الآخر الى ذلك الطرف مع ان الزاوية بينهما ان كان مركز  
 مركزه في الكوكب لا يتقطع النصفين من الماكلة في زاوية شاملا من الكواكب  
 الا في موضع واحد ما لم يتقطع النصفين في الآخر وايضا ما اذا صاحب الحققة في مركزه  
 قطب ندور وكان من السهلين الى القطبين اللذين يحد ما الا بالندور  
 والحضيض من بين والآخر قطب الصباح والمساء ما ذكره في حركة القطب المدة  
 بالندور والحضيض في العلوية الا انه يفرض مركزه في مركزه في السهلين في الشمال  
 اى من نصفي اجزاء العقد بحيث يكون الفصل المشترك بين منطقتي العقد

في ان يتقطع النصف الآخر من الماكلة في زاوية حركته  
 يتقطع النصف الآخر من الماكلة في زاوية حركته  
 الفرض المذكور في مركزه في الكوكب  
 في ان يتقطع النصف الآخر من الماكلة في زاوية حركته

من الماكلة الماكلة منطقة على الفصل المشترك بين الماكلة الماكلة الماكلة  
 في سطح الماكلة فيكون طرف الماكلة في زاوية حركته في الماكلة الماكلة الماكلة  
 في زاوية حركته في الماكلة فيكون طرف الماكلة في زاوية حركته في الماكلة الماكلة الماكلة  
 ويدور في منطقة البروج يعني على منطقة الماكلة ويتقطع منطقة الماكلة الماكلة  
 كان الاخر في ان الفضايلة في اجزاء في الزهرية بالنصيب او بجملة اجزاء بالندور  
 في عطارد كما وجد الزهرية ويكون عرض النذور والحضيض شيئا او اسد كما  
 دل عليه الزهرية لكونها في الفصل المشترك المذكور وهو في سطح الماكلة الماكلة  
 بقدر ان يتحرك مركز النذور الى النور فيميل القطب الماكلة في حركة الماكلة الى  
 خلافة ذلك لا يتغير النذور والحضيض ايضا حتى اذا صار مركز النذور في  
 العقد صار الفصل المشترك المذكور المذكور اما بالندور والحضيض  
 في انحاء الفرض قطب الصباح والمساء والندور كان الصباح والحضيض  
 كان والمسا في وانعدم الاختلافان كما وجد الزهرية لكونها في الفصل المشترك  
 المذكور في سطح الماكلة ونطاق منطقة الاختلافان على وجه لا يتغير في الماكلة  
 ينشأ الى الماكلة وصار قطب الصباح والمساء اما بالندور والحضيض كان  
 ميلها على منطقة البروج في النهاية الصغيرة الطرف الماكلة في سطح الماكلة  
 والقبض كان الحضيض كما وجد ايضا بالزهرية وعلى هذا يلزم جميع ما دل  
 عليه الزهرية وقيل من هذا التفسير ان لنوم هذه الاحكام في السهلين  
 واما العلوية ولزم تلك الاحكام في العلوية واما السهلين مع اشتراك  
 الخطة في الماكلة ويغيرها ما لا يجب اليها ليس لا بسبب فرضها في السهلين  
 في اعتدال النواشير بالاعتدالين اى في مبدئ الحركة مقابل ونسبها في هذا  
 اذ يرى ان فرضنا الفصل المشترك فيها قطب الصباح والمساء او فيها الماكلة  
 بالندور والحضيض في كل موضع فيها او سوى هذا في موضع اخر في الماكلة



ويكتبها العجوة ولا يلزم ان يرى ميل البقعة الخاضعة والاولى سطحين ساويين  
 وان كان ميل منطقة التدوير عن منطقة الاخرى شيئا واحدا ومن  
 اجزاء تقربا في الزهرق وسبعة اجزاء تقربا في عطار ولما تقدم من كل  
 التدويرات انما صغر من الخفض والبعد والقرب من مركز العالم الا ان  
 زاوية تقاطع سطح منطقة تدوير عطار مع سطح المائل ومع سطح منطقة  
 الاخرى هي سبعة اجزاء تقربا لان الاول في غاية ميل التدوير ستة  
 اجزاء وربع والثانية اربعة اجزاء تقربا لان سبعة اجزاء على ذلك مما بطرس  
 ومع ذلك يرى ميل تدوير عطار في غاية البعد جزء وثلاثة ارباع  
 وميل خضيرة اربعة اجزاء واربع دقائق ويؤخر في الارتفاع عند  
 الاوج جزئين وربع جزء وعند الخفض جزئين وثلاثة ارباع جزئين واربعا  
 انما الخطين الزهرق وان كانا مختلفين لولا ان ميل جزاء ونصف والثانية  
 ثلثة اجزاء ونصف لكن اخفاها ثلثة اجزاء ان لا يخرج الف المحجب على قوسها  
 المحسوس بشيئ بعد ان انتهى كلاهما فلهذا يرى على هذا الوجه ميل ارباع على  
 الوجه المذكور في الطريقة الاولى وهو انه يقتضي مساواة زمان كونها في  
 قطر الصباغ المسائي في شمال المائل زمان كونها في جنوبه مع ان الزهرق  
 صغره لانه لا يكون كلهما في احد جانبي المائل انما يكون في الزمان الذي  
 مركز التدوير احد ضفتي المائل وكونه في الجانب الاخر انما يكون في الزمان  
 الذي يقطع مركز التدوير في النصف الاخر وهو انما يقطع ضفتي المائل  
 في زمانين مختلفين لكن الامم في احدهما والخضيرة في الاخر ويرد على  
 هذا الوجه ايضا انه يقتضي كون زمان حركة التدوير من الانقضاء الى  
 مساواة الزمان وجوبهما من الغاية الى انقضاء حطما وانما كل واحد من زمان  
 حركة التدوير من الغاية الى انقضاء حطما مساويا لزمان وجوبهما من الانقضاء

الى الثانية

الى الثانية مع ان الزمانين مختلفان السيل في القسم الاول من المير في القسم  
 الثانية في العلو في القسمين في صغر هذا الوجه مردوا كالوجه المذكور في  
 الاول في الجبهة للبيان على الطريقة الثانية على انما هذا القسم  
 وثلثون ستة عشر شاملة للارض واليا في غير شاملة وان حل جزء ثمانية  
 الخارج للركن والحيطه والميلة والتدوير ومثلها لكل من الشتر والمير في الشتر  
 المثال الخارج للركن والزهرق ثمانية المثال الخارج للركن والحيطه والأكبر  
 والصغير والحافظه والميلة والتدوير وعطار وتسعة بزيادة التدوير والارض  
 خمسة الخمر على المائل والخارج للركن والحيطه والتدوير هذا ما صرح به  
 النصف في ذلك فلهذا الضرب والحمد ربح عن الوجه الاخر المذكور في حل اشكال  
 مسئلة سيرة عطار والاضداد المذكورة في الاربعة واربعة  
 بزيادة ستة اقسام الى الضعفين والأكبر من الحافظه على آخر في الوجه الاخير  
 فلهذا ان ذلك عطار وثلاثة اربعة عشر هذا على الطريقة الثانية انما  
 الطريقة الاولى على انما صاحب الكتاب قدوة الاول في الجبهة للبيان  
 يرتقى الى سبعة وستين كالانصاف بميله ما من مع ذلك لا يحصل الا في  
 اشكال وما ذكرناه في الطريقة الاولى يحل جميع الاشكال الا  
 الاربعة المتعلقة بعطار والزهرق والارض ويجازاة في ذلك في القوس  
 وانما على الطريقة الثانية في جميع الاشكال المتعلقة بميل التدوير في  
 انما سعاد بالخير قد ذكره ولا خطأ عليه بعد التامل انما يكون  
 الاربعة المتعلقة بالمران قطري تدوير السيل في الوجه المذكور في حل  
 مسئلة تدوير المير بعد اختيارها الذي صاحب النصف في قايديها  
 كما يحل الاشكال المتعلقان بتدويره فلهذا المشتك على هذا الوجه  
 انه يفيض في الضعفين والأكبر والحافظه في انقضاء الارباع بحيث يكون النقطة











ما في غير الفقه من جوده وافر من الرشد والبر والفضل  
 لفضل هذا الصنيع اللادن من الصنيع والبر  
 لعمور من الفقه من جوده وافر من الرشد والبر والفضل  
 الا ان نؤمن من الرشد من جوده وافر من الرشد والبر والفضل  
 من ذلك ان الرشد من جوده وافر من الرشد والبر والفضل  
 من الرشد من جوده وافر من الرشد والبر والفضل  
 من الرشد من جوده وافر من الرشد والبر والفضل  
 من الرشد من جوده وافر من الرشد والبر والفضل

قوله الوفاء العرش هو ما  
الملك يتبعه المسلم لما  
الرايون الذي على احد اعمدة  
وزراة الديار المشرفة بالله

فصل الاشكالين المذكورين والمتعلقين بالاشكالين المذكورين المتعلقين  
به ان فرض تدوير القرص العاشر المذكور الفرض في حق الذي هو فرض  
القرص مركب في حقيقة صغيرة صغرى عند كون مركز تدويره امر الشئ في  
او الاستقبال بحيث يكون البعد بين مركز القرص ومكان تلك الصغيرة مساويا  
للبعد الاضيق ثم نفرض الصغيرة في حقيقة صغيرة صغرى بحيث يكون البعد  
بين مركزها مساويا لربع المقدار الاضيق ايضا ثم نفرض الكبر في الضعف عند  
الوضع المذكور في ذروة تدويره او وسط بحيث يكون بعد مركزه عن مركز  
الوضع المذكور مساويا للمقدار الاضيق ثم نفرض مركز التدوير في وسط  
في حقيقة صغيرة كبرى بحيث يكون البعد بين مركزها مساويا لجمع ربع  
الاضيق وربع المقدار الاضيق ثم نفرض الصغيرة الكبرى مركوة في الكبر  
الكبرى بحيث يكون البعد بين مركزها مساويا لثلاثة اضعاف بعديهما مجموع  
وربع المقدارين الاضيق والاوسط ثم نفرض الكبر في الكبر في ذروة التدوير  
المشهور بحيث يكون بعد مركز القرص عن مركز ذلك التدوير مساويا لنصف  
التدوير المشهور عند كون مركزه في اوج اربعة اجزاء او ربع من طول  
نصف قطر المائل فاذا فرض حركة الصغيرة ونصين كركبها الكبيرتين  
مخالفتهما في الجهة بشرط ان يكون حركة الصغيرة الكبرى ضالة حركة  
تدوير المشهور وفرض حركة التدوير الاضيق مساويا لضعف حركة الخارج  
المشهور ومخالفتهما في الجهة في القلم اعلى الى حافة في الجهة حركة الكبر  
المشهور وفرض حركة الكبيرتين مساويتين لحركة الخارج المذكور المشهور في  
وفرض التدوير في حافة المشهور متحركا بالخاصة المشهورة وجعل حركة  
الكبر المذكور مساوية لحركة العرش المشهورة في القرص ثم حصلوا جميع الامور  
الذاتية بالصادقة والقرص استخرج من القلم الحركة بالاوصاف المتبادلة











ما كان كونا للوضع الذي في الأرض وإنما يشهد به الظاهر البينة بل في  
 قيل ولا يكون للكوكب اختلاف نظرا إذا كان الكوكب على وجه الأرض  
 الخطين إذ في ينطبق الخط الخارج من البصر في مركز الكوكب على الخط الخارج  
 من مركز الأرض ليدل على شبهة يتصور منها المرفق والحقيق في الأرض  
 أو ككله قد يقال قد يبرز الكوكب القريب ويبدأ اختلافه في المكان  
 منظر الكوكب كما إذا كان الكوكب قريبا إلى الأرض قريب أكثر من أي الكوكب  
 المنظر واعطى عند ظهوره أو غروبه على قوس من غايه الشدة على  
 الخارج الكوكب أتاها في البعد لا وسط مجسما الحركة أذهت ككل ما بين الكوكب  
 جبا لزاوية التعديل ويقدر لها وحدة لا يتجاوز تلك الزاوية إلى أن  
 يتغير في الحقيقة أو البروج وتبين ذلك هذا الخطين فيكون مركز العالم ههنا  
 ككون الخارج هناك في جعلت موضع الناظر مركز العالم وأما نصف قطر  
 مقام ما بين الكوكب من مركز الأرض من تلك الحقيقة لاجل الاختلاف  
 يزيد كلما صار الكوكب قريبا إلى الأرض أخيرا في رصد اختلاف منظر الكوكب  
 في التعديل الحقيقي وذلك لما يكون اختلاف المنظر الكوكب هذا المقتضى  
 من حيث الأرض وقد وجد القريب كونا لاختلاف في الغاية وهو أن الكوكب  
 اختلاف منظره يقدر درجة وحسب أربعين قبعة ووحدة البعد الجدد  
 أربعين وخمسين دقيقة وقد أوقات الكسوف لم يزد اختلافه على درجة أربع  
 ويكون كظاهره من ظاهرا الكوكب القريب من الأرض أقل من نصفه بقدر التقابل  
 بين الأرض والخط والافتق الحقيقي وهذا القدر وهو نصف قطر الأرض مما  
 بين الكوكب القريب التي لها اختلاف منظر وأما في الكوكب البعيد من الأرض  
 فلا يفرق في الاختلافات من اختلافات الناظر من اختلافات ظهر من اختلافها  
 فرق الافتق الحقيقى وما خلفها فبالصغر والكبر يكون الخط الخارج

من وضع الناظر حصر من الأرض حصر من كونا لاختلافه وذلك اختلاف التقابل  
 التقابل على اختلاف كونا الكوكب من نصف قطر الأرض يتغير ما بين الكوكب  
 الأرض من الاختلاف الكوكب من اختلاف منظر الكوكب وأما في الأرض من  
 امتضا مجزئا أن يكون موضع الكوكب في القطب والارض في الحقيقة  
 الحقيقيان فيما القيا إلى مركز العالم عاكف والمركز من حيث المقياس  
 سطح الأرض هو موضع الإبصار ولا خلاف أن هذا ما ذكره من جوار أن  
 بطنه الخط الكوكب من حيث أن من شأنه على قطبين من قطب البروج أي منقطتها  
 كان بينهما من المنطقة لاختلاف الطول بين من من الكوكب في القطب ما أن عاكف  
 التقابل الوقت من الدائر بين القطبين من طرفين ذلك الخط بين من ذلك  
 أي منقطتها كانا تفاضل بين القطبين اختلاف في العرض وعلى تقابل بين  
 موضعه العرضين وذلك لأن الكوكب من اختلاف الطول والارض أما كان  
 كذلك لأن القطبين اللتين تحت عليهما العرضان هما نقطتا الكوكب الحقيقية  
 والذي يمكن أن يكون بينهما المنطقة لاختلاف موضعه الطولين ولا  
 التقابل الحقيقي بين طرفي الخطين من المنطقة هما عرضا الحقيقي والذي  
 التفاصل بينهما اختلاف العرض وإنما كانا لاختلاف التقابل إنما قد جاز أن  
 كما إذا كان موضع الكوكب الحقيقي في الافتق وموضعه الأرض في جهة وكان جوار  
 موضعه في الافتق سواء كان المارة بالقطب أو لا بقية منقطته على  
 الافتق كان قطب البروج تقطع على الافتق ويكون اتجاه الاختلاف في الطول  
 فقط مع أن الكوكب باعرض ذلك لأن من شأنه أن نقطته أخرى منقطته  
 البروج فوق الافتق موضع القطب الحقيقي ومن شأنه أن نقطته أخرى  
 من منقطته البروج تحت الأرض وهو موضع القطب الذي يكون اختلاف  
 للقطب على التقدير الأول نصفه الذي وأما أنه ليس بغير اختلاف العرض







فلو لم يكن الكوكب الذي لا عرض له اختلاف الفرج أصلا لكانت خطه في كل وقت  
 وهو منطقة البروج في الفرج المذكور لكونه عاملا في سبب الارتفاع الكوكبي عليها  
 اختلاف الطول بعينه أي يكون اختلافه من غير عين اختلاف الطول مجزأ عن اختلاف  
 العرض ثم هذا الاختلاف ما دعى موضع المحتوي في التبع الشرقي ويتبع منه في  
 الزمان الذي كان منتهى خطه من طول في اختلاف الطول من أوجدها اختلاف  
 في العرض لا كما عرفت ويزيد ذلك الوضوح إذا ذكرنا منطقة البروج على  
 الارتفاع من الكوكب على وسطها الرأسي يكون له اختلاف في العرض  
 مع اختلاف في الطول فلا يكون اختلافه من غير ارتفاع التماس  
 دائرة وسطها الرأسي ولا منطقة البروج عين اختلافه في العرض ولا اختلاف  
 في الطول بل يكون اختلافه من غيرهما من اختلافين ثم أن اختلاف الكوكب في  
 العرض زاد على العرض الحقيقي فكانت في جهة القطب الحقيقي من قطب البروج  
 اختلاف الكوكب في العرض الذي يحصل بسبب اختلافه من طول يزداد على عرض  
 يحصل عرض المدة وتكون من العرض الحقيقي التماس في خلاف ذلك الجهة التي  
 في جهة القطب الظاهر من قطب البروج يعني يتبع اختلاف العرض من العرض  
 الحقيقي حتى يجرى العرض المرفوع الفهم إلا أن يكون الكوكب في تلك البروج منطقة  
 البروج في جهتين متقابلتين من الارتفاع فيكون عرض منه في جهة القطب  
 ضروريه كون منطقة البروج عرض منه في جهة قطبها الحقيقي فإن اختلاف العرض  
 هناك أيضا يكون الزيادة على العرض الحقيقي لا يخفى أن كان الكوكب في البروج  
 أو كان عرضا حقيقيا كما في جهة القطب الظاهر من قطب البروج للكوكب الذي  
 هو عرض الارتفاع في جهة القطب الحقيقي فإنما اختلافه في العرض اختلافه  
 الزيادة وجد اختلافه من غير جهة الاختلاف أي اختلاف العرض على التقدير  
 الأول أو جهة فضل الاختلاف على العرض الحقيقي على التقدير الثاني في جهة القطب

الحق في كل من الاختلافات التي هي العلاقة المذكورة بعينها التي هي كونها في  
 العرض في العرض ولا خلاف على أن ما عرفت منطقة البروج سبب الارتفاع كما  
 الكوكب في عرضها في الشمال أو في الجنوب ولا يكون على عرضها الرأسي  
 كان لها اختلاف في الطول والعرض ويريد اختلافه من غير العرض بل من العرض  
 إجماله من الارتفاع سببها ما دام اختلافه من العرض غير محقق بالارتفاع  
 الرصدية لكن الحاصل أن اختلافه من العرض يخرج له اختلافه في الطول  
 يزيد على ذلك ما عرفت وذلك إذا كانت في جهتها الأقرب وأما إذا كانت في  
 الأبعد لاختلافها في جهة دقيقة واحدة أو سفلين لا يزيد على اختلافها  
 أي على اختلافه من طولها وذلك لتعدد الترتيب على واحدتها الحقيقية  
 والعرض في جهتها التي يخرج منها تقريبا مستقيم من واحدتها الرصدية  
 وأيضا يتبع ذلك الترتيب على اختلافه من طولها أيضا في جهة واحدة  
 ومنه يكون في جهتها الشرقية أو الغربية من اختلافه من طولها لا اختلافه  
 لذلك عرض ذلك السبب من المصنف في سطح دائرة نصف النهار والكواكب  
 العلوية والشباب فليس الاختلاف من طولها أصلا لا محسوسا ولا مذكورا  
 إليه **الفصل الثالث عشر** في اختلاف نور القمر في العرض  
 وإن كانا من العرض والكثير من اختلاف سطوات القمر في العرض  
 محسوسا في موضع من العرض البعد ضاها إلى المصنف في العرض  
 الكسوف والشمس الشعاع التي تقرأ منه إلى وجه الأرض على أن يكون  
 مظلم حقيقا يقبل من الشمس أنوارها وتنعكس في لونها فيكون لها  
 من جرمها الكروي قريبا من نصفه وذلك لأن سطحه من جهة قريبا من  
 أنه إذا قبل الضوء كونه من كوكب كان المستضيء من الشمس عظم  
 نصفه أو يجرى أن القمر من الشمس المضيء منه بضو الشمس يكون أعظم من نصفه



وتصل من الخط والخط من جرم القوام عظيم لما يحسب الجرم عظيم  
 العظمية على جرمه أي الحقيقة ويتضح من هذا القوام وأثره القوام في الخط  
 أيضا وتصل من الخط من جرم القوام عظيم لما يحسب الجرم عظيم  
 فهو البصر أيضا من عظمية أي حسا أو بديهة أي حقيقة فإن البصر من  
 قوتها في الخط أنه إذا كان ما بين العين وأصله من قطر كان البصر هذا الصغر  
 من نصفه فأبصر من القوام فكل من نصفه قطعا ويكون القاصد منها أو  
 غير عظمية حقيقة ويتضح من الزاوية وهما أن الدائرة تكون في الزاوية  
 الزاوية وطاها من جرم القوام عظيم لما يحسب الجرم عظيم في الإجماع الزاوية  
 هنا إذا كان جرمها عظيم أو كان حقيقيا أو يكون البصر من الخط في الزاوية  
 في مخرج شعاع البصر من القوام نصف الخط من حيث لا يظن من البصر  
 شيء أصلا وكان الحالة هي الحاق وطاها من جرم القوام عظيم لما يحسب الجرم عظيم  
 حيا فقط أو لا يحسبها بالطاها الحقيقية وذلك لأن المضي الذي في النصف  
 والمضي الذي في النصف مع كون المضي والمضي عند واقعة في جهة واحدة من جرم القوام  
 فيسمى من المضي حلقه نورانية غير مادية ويكون البصر من جرم القوام  
 الاستقبال الواقع في النصف المضي وهو البصر ويقطعها أي الدائرة  
 الدائرة في سائر الأقسام أي جرمها وضع في الإجماع والاستقبال ما في الزاوية  
 فعلى ما يتأخر هذا هو البصر وهو عظيم على التقريب لأن تقاطعها على  
 الزاوية القوام إنما يكون قبل التوزيع الأول بين التوزيعين وبعد التوزيع الثاني  
 بزمان قليل في جرم التوزيع والاحتجاج في ذلك الحاصل من الخط الراسل  
 بين مركز الشمس والقمر وبينها وبين البصر هو البصر الذي في الزاوية  
 أحد ما عند مركز الأرض وكان جرمها من جرم القوام عظيم لما يحسب الجرم عظيم  
 لتكون الخط الراسل بين مركز الشمس ومركز الأرض على ما على سطحها يكون

الخط الراسل بين البصر ومركز هذه الدائرة في سطحها يحيط هذا الخط  
 حاله بزاوية قائمة ولا يجرى أن يكون تقاطع تلك الدائرة على ما يتأخر التوزيع  
 التوزيع الأول وقبل التوزيع الثاني ولا يلزم في المثلث المذكور من جهة عند  
 البصر أي مركز الأرض من جرمها أكثر من جرمها وقالة عند مركز الأرض  
 وإذا تقاطع على جرمها أي التوزيع الثاني إلى جرمها وقالة عند مركز الأرض  
 مضيقا وقطعا من خطان وكان التوزيع في الزاوية التي على الأرض  
 الآخر من جرمها أي البصر ويكون التوزيع الذي على الشمس من النصف الذي  
 مضيقا والربع الآخر من النصف من خطان وقطعا أي متقاطعا  
 في جرمها أي جرمها في جرمها وقالة عند مركز الأرض وقطعا  
 وأثنان منها مضيقا وأثنان من خطان كان في التوزيعين لأن هذه القطع  
 ليست متساوية بل هي من جرمها أي جرمها وقالة عند مركز الأرض وقطعا  
 أحد المضيقين وأحد المظلمين هما أن القطعتان مختلفتان في البصر في الكبر  
 مختلفتان الشكل أيضا كما ذكره في قوله والذي إلى الشمس أربعين الأول والثاني  
 أي الذي على الشمس من جرم القوام ويكون مضيقا واقعا في النصف الذي على  
 في التوزيع الأول بعد ذلك قبل أن يصل إلى جرمها أي التوزيع الأول وفي التوزيع الثاني  
 منه بعد التوزيع الثاني هو القسم الذي على الزاوية الحادة فيكون البصر من جرم القوام  
 في هذه البصيرة في الشكل غير الموضوعة فيها مع وضع في الزاوية الزاوية  
 أهليها في القطعة المظلمة وهذا النصف أكثر من المضيق في هذه الزاوية  
 والذي على الشمس من جرم القوام ويكون مضيقا واقعا في النصف الذي على الأرض  
 الآخر من جرمها أي الربع الثاني من مدار القمر بعد التوزيع الأول والتوزيع الثاني منه  
 الاستقبال هو القسم الذي على الزاوية الحادة فيكون البصر من جرم القوام  
 الربعين أهليها في الشكل غير الموضوعة فيها وهذا النصف الذي على الأرض في







من اربعة اجزاء وخمسين قبة وهم نصف قطر الشمس الى خمس عشرة قبة وشرق  
ثانية وتكون انحصارها في البعد الاجزاء اثني عشر في البعد الاكبر والجزء  
ذلك ولتكن المسماة بالارض والظل اسطوانا مستديرا لا مستقيما  
لها جوار السطح هذا القدر نصفها فبقيت زوايا ثلث عظمى على نصفها  
ظل مستديريتها والظل وكذا لا يمكن في جميع الابعاد سواء غير متساوية  
مقدار الزوايا لا يتغير ما ينقصها طاء القوس في اعلى الدوير واسرها في  
واحدة ايضا كذا وانما الكواكب والظل اسطوانا لا منحرفا القوس في كل زاوية  
تكون نصف قطر الظل والقرص ايضا الدوير غاية عرضة وهي خمسة اجزاء  
لما وتكون انصاف الشمس في البعد لا بعد انصافها في البعد الاخرية  
الوجه مختلفا المذكورين فاذن ظهر ان الشمس البروز الارض وان ظل الارض  
على جهة مخروط مستديرا لا الشمس بوزا الشمس من الارض اكبر من نصفها  
فيستكمل من الفصل المشترك بين قطبيها مخروط مستديرا على ذلك  
الفصل المشترك الذي هو اثنان صغيرا ويستدق ذلك المخروط شيئا  
ويستدق عند نقطة في خلاف جهة الشمس مسندة لنقطة من اثنان البروز  
مقاطعة للنقطة التي فيها الشمس وهذا كمال كان البعد اكثر في الخيالات  
الكلية المتساوية الحركات بالمثل اقل وظهر ايضا ان القمر اصغر من الارض  
بكثر وذلك لسطحها الذي انصاف ذلك الظل اصغر منها كثيرا عند المرايا  
يضيق ظل الارض ينبت من اثنان صغيرا على سطحها ثم يستدق الاستداد  
فانما وصل ذلك الظل الى القمر كان غلظه اصغر من ذلك الدائر بل غلظه  
الارض بكثر ومع ان الظل الذي منه غلظه كذلك يستمر القوس ما كان فيه  
زمانا بعد ذلك فالقمر يكون اصغر مما هو من الارض فلو انما مضى  
لسطحها ومركز مخروط الظل وهو مركز قاعدته يكون دائما على منطقة

البروز اثنان سطحها وان كان يكون الشمس اعلى الى على منطقة البروز  
مركز الارض مركزها الى المنطقة البروز يكون سطحها انما به واقعة  
ذلك فانه لم تكن مركز الارض مركز مخروط الظل وليس كذلك حقيقة  
باجزاء على تقدير اتحادها لانهم استدلوا ان يكون السطح المنطقة دائما مستديرا  
انما لا انما لمخروط العظم المحيط بالشمس الارض قاعدته على مركز الشمس  
وهو قاعدته مخروط شعاعية محد من تلك القاعدة الى محيط دائرة  
على الارض قاعدته مخروط الظل كاسبق ومن خطوط غلظه محد من القوس  
الى اسفل مخروط العظم وسطح المخروط العظم لما مركزه الشمس والارض مركزه  
مخروط الظل فبقي انما لمخروط وهذا السطح منطقة البروز فكلما  
مركز المخروط الظل انهم من غير عبارة الكتاب بان مركز مخروط الظل الى اسفله  
الحادة يكون مركز ذلك على منطقة البروز اي محاذيا للقابل معوم الشمس في تمام  
المخروط ما بذات المقابل الذي هو جزء من اجزاء المنطقة لان الشمس اعلى الى  
بمرية استدل ان يكون مركز الارض مركز منطقة البروز واقبل على تقدير كون المولد  
بمركز مخروط الظل مركز قاعدته يمكن في الاعراض المذكور بان يقال ان كان ذلك  
المركز دائما على سطح الخط السقيم او الصالح مركز الشمس الارض استدل ان ذلك  
كونه في سطح منطقة البروز يكون المنطقة على مركز الشمس الارض انما اذا  
تعمم سطح البروز القليل في كذا اثنان خارجا برديان سطح جوده وان كان مركز الشمس  
في الاستقامة التي بعد كان من ابعاد القوس كذا اثنان وتسمى جهة القوس في  
السطح في البروز الى ان يقطع هناك مخروط الظل عرضة في المخروط اثنان مصادرة  
لقاعدته لان قاعدته صاعدة لا يري سطحه معنى تباين نسبة اجزائها الى قاعدته  
منها فصحة القوس الى القاعدة فاذن خرجت احدث في المخروط ذلك المصادرة  
التي تسمى اثنان الظل ويكون مركزها اي مركز هذا الدائر اثنان ايضا على المنطقة



ستم تحيط الظل اذ يتركها ثم ان القمر لو لم يكن له عرض اسلاكه لكانت مستقيمة  
 في كل استقبالاته فلو كان عرضا لم يكن عرضا مستقيما فلو كان عرضا مستقيما  
 يقتضيه معه انما قد يكون فاما ان لا يقتضيه معه انما قد يكون فاما ان لا يقتضيه معه انما قد يكون  
 ما ذكره بقوله فان كان عرض القمر مستقيما لكان عرض القمر مستقيما  
 وتكون ارض الظل اربع للعرض خروف وذلك لان مركز ارض الظل على نقطة  
 البروج ومركز صفحة القمر على محيط منطقة تلك المائل يكون نصف من كل  
 من قطري صفحة ارض الظل واقعا بين مركز المنطقة وبين القطب للعرض  
 لا يمكن ان ياتي من جهة القوس ارض الظل فضلا عن ان يقع من جهة القوس فيها وان كان  
 عرضها اي عرض القوس مساويا لها اي نصف القطر من المائل يرتكز على ارض الظل  
 اي ياتي من جهة القوس ارض الظل خارجا على نقطة في جهة عرضه ولم يقع له في  
 خروف وان كان عرض القوس اقل منها اي من نصف القطر من كان ذلك العرض اقل  
 مساويا لنصف قطر ارض الظل حوت دائرة الظل بمركزه من جهة القوس وانخفض  
 نصف قطر عرض جرمه بل اقل منه وان كان ذلك العرض الاقل من نصف  
 القطر من القوس نصف قطر ارض الظل انخفض من القوس اقل من نصف قطر  
 وان كان ذلك العرض الاقل من نصف القطر من مساويا لفضل نصف قطر ارض  
 الظل على نصف قطر صفحة القوس اقله فضل ما بينه وبين ارض الظل اقله لكون  
 تباين الظل وما بين سطحه اي من جهة القوس ارض الظل من داخل على نقطة في  
 جهة عرضه فلم يتركز في الخوف بل يتركز في الحال لا يتركز وان كان  
 العرض الاقل من نصف القطر من المائل من القوس في ذلك الفضل انخفض من  
 القوس اكثر من نصف قطر لانه وان كان ذلك العرض اقل اقل ايضا من ذلك  
 الفضل انخفض القوس لانه في الخوف يتركز في ارض الظل فانه يتركز  
 انما يكون اذا كان مركز العرض اقل من نصف القطر من كان له عرض ومن اذا كان

الاول  
 الثاني  
 الثالث  
 الرابع  
 الخامس

الاستقبال

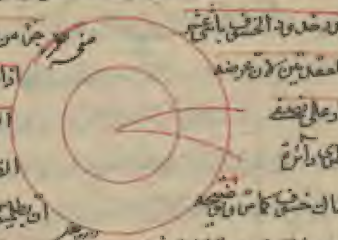
الاستقبال انخفض من عرض قوسه لانه يخرج حال القوس الاستقبال الذي يستقبل  
 هذا القوس من العرض فيه او من عرض من العرض المائل او من عرض من العرض  
 ان هذا العرض يخرج من المعايير المذكورة او لا وهذا من صلب الاحكام الشرعية



التي تتركز نقطة ضابط القوسين وهي النقطة ومركز صفحة القوس  
 ومركز ارض الظل والعرض من نصف قطر القوس ونصف قطر  
 دائرة الظل من الخوف اذا كان مركز العرض اقل من نصف القطر من



كما في الثالثة والرابعة والسادسة وكل واحد منهما حال بدو الخش  
 وهو ابتداء الظلام ووسطه وهو الاستقبال وهذا يحصل غاية  
 الظلام وآخر وهو ان يبقى القدر في حاله الاستواء واذا كان الخش  
 شاملا لصنفه يستوي خشي كلياً كما في الخامسة والسادسة في تمام الحال  
 اربعة بدو الخش ووسطه على ما تم تفسيرها وبدو الانقياد وهو ان  
 في الاستدارة وآخر الخش وهي ان يخلو الخش والسادسة لتمام الخش  
 بدو الخش وبدو الكس وهو ابتداء شل الظلام للقرعة ووسط  
 الخش وهو عند وسط الكس ايضا وآخر الكس وهو بدو الانقياد  
 ايضا وآخر الخش واذا كان القدر عديم الضم حال الاستقبال كان خشي  
 كما في السابعة المذكورة في ثبوت الاحوال الخمسة ويطبق فيه مركز دائرة  
 الظل وصنفه القدر على العقد في وسط الخش وهو مبدوء وانما  
 عدد حدود الخش باثني عشر منه من بعد القدر احد  
 العقدتين لان عرضه اذا جاء هذا الحد  
 زاد على نصف القطر من نصف  
 قطرها الظل والقرعة  
 هناك خشي كما في ان يكون في الخامسة  
 الجسطى ان نصف قطر القدر في اقرب الابعاد الاستقبالية وهو ان يكون  
 مركز في الارجح والقرعة حضيض من ويرى ان نصف قطر دائرة  
 الظل كما انه لو يكون مجموعهما ان هذا الجسطى ان ياتي عرض القدر  
 اضخم من اجزاء فلذلك اختلفت الاستقبالات في وضع الخش على  
 فاجتبه في معرفة عرض تساوي هذا الجسطى فوجد عرض القدر ان كان  
 عرض احد العقدتين باثني عشر درجة اما في الشمال واما في الجنوب فاجتبه



هذا الشكل

هذا المقدار من بعد القدر العقد حدان فاصلا بين ما يقع فيه الخش وهو  
 ما كانا قلنا من بدو الخش لا يقع الخش فيه وهو اذا كان عليه وكان الخش  
 في حلقه لا يصح في الكس في نفس الامر يجب ان يكون الخش وسطه يستد قبالا  
 على نسو واحد الخش اذا زاد بعد عرض القدر ان نصف قطر الظل ومنه ان  
 الراسلة من قطعه على ما زاد انقاصه ولا يحال يلزم من ذلك ان  
 في الروية يجب ان يكون من صفحة القدر ايضا صنفه ان يكون في  
 ولا شائنا ان الكس في الخش يدل على ان قطر آخر الظل اعظم من قطر  
 صفحة القدر وقد بينا ما يبرح آخر الظل من صفحة القدر في دائرة  
 الظل من صفحة القدر وثلثه الخامسة في كل واحد كما يشهد بانها  
 نقل من ان نصف قطرهما في اقرب الابعاد الاستقبالية فان النسبة بينهما  
 بل من قطرهما ان ذلك كذلك في سائر الابعاد ويبرح كل واحد من  
 قطر صفحة القدر من قطرهما الى ستة عشر حصة تساوية ياتي الاصابع في ذلك  
 لان كل واحد من طريقتيهما في المنظر قريب من نصف ذراع وهي اربع  
 وعشرون اصبعاً فيكون نصفها اثني عشرة اصبعاً ونصف الاصابع القطرية  
 بالمطلقة والاصابع الخمسة بالمعدلة اذ قريب من مقدار النصف من القطر  
 بما مر في الضابطه ويقتل من معرفة الى معرفة مقدار النصف من الجرم  
 باربع الكس في سادسة الجسطى والحد في الكس على قياس الكس  
 عليه وما كان الخش على بعد اقل من اثني عشر درجة من اجل ان  
 العقدتين ممكنا دون ما زاد عليها كما ان لم يكن ان يقع خشي ان بينهما شدة  
 ان سبق الهم الى اجازة لا تجزئة حد الخش من الجانبيين من ان يكون اربع  
 وعشرين درجة والخش من شدة تقطع اكثر من ذلك فاما ان يقع  
 في استقبال على الحد في غاية حد الخش عند عقدت في استقبال الاخر



يكون بالشرق خرجت من هذا الحد ولم يصل الى الحد الاخر عند العقد الثاني  
 لان البعد بين طرفيها الواقعيين الشمال والجنوب مائة وست وستين  
 درجة تقريباً وقد بين هذا انه لا يمكن ان يكون بينهما شهران او ثلثا او اربعة  
 بلا خفاء ولكن يمكن ان يكون بينهما خمسة اشهر على كذا واليه اشار بعض  
 فان كان الاستقبال بعد التجاوز والباقي من العقد وقع خفي  
 على طرف الحد ثم وقع الاستقبال بعد خمسة اشهر قبل الانتهاء الى العقد  
 الاخرى على طرف الحد الخفي ان كان يخسف القمر مرة ثانية في ذلك كحركة  
 العقد الى خلاف التوالي في هذه الدقة يتحرك جزء القرباء ههنا واد  
 استقبلها هذه الحركة لموضع الخسوف وتفسر ان تصير ان الشمس لا  
 على بعد عشر درجات وكسر من ان يبعد تجاوزها عنه وقد انخفض  
 القرباء تجاوزها الفبا عشر درجات وكسر في وقت خمسة اشهر يمكن ان يتحرك  
 الشرقي بامر مائة وخمسين درجة فتبعد الشمس كحركة من الارض ما بين  
 درجة وكسر يبقى البعد بينهما من الدقائق قريبا من خمسين درجة لذلك  
 قد تحرك في هذه الدقة الى خلاف التوالي ثمان درجات فيصير البعد بينه  
 وبين الشمس اقل من اثنى عشر درجة فقد وصلت الى الحد الخفي ويمكن ان  
 يخسف القمر مرة ثانية عند الارض لا يكون شيء من هذين الخسوفين  
 تاما وان كان الاستقبال الخفي قبل الوصول الى العقد الاول على  
 الحد والاستقبال الاخر بعد التجاوز عن العقد الثاني بعد سبعة  
 اشهر لا يمكن ان يقع الاستقبال الاخر في حد الخسوف المجاوزة العقد فيكون  
 الى خلاف التوالي عن القرباء المتصفي الخفي بيان ذلك ان الشمس يتحرك  
 في وقت سبعة اشهر بامر مائتين وخمسين درجات وقبلا من هذا الشمس في  
 الاستقبال الاول على طرف حد الخسوف قبل الوصول الى العقد الاول

بلغت هذه العقد بعد قطع اثنى عشر درجة من بقية العقد الثاني بعد  
 قطع مائة وثلاثين درجة فيكون الشمس يحركها في تلك الدقة قد تجاوزت  
 العقد الثانية بثلث عشر درجة وخرجت عن حد الخسوف بدرجة واحدة  
 هذا اذا كانت العقد ساكنة لكنها قد تحركت في هذه الدقة الى خلاف التوالي  
 احد عشرة درجة فيصير الشمس باعده عن حد الخسوف اثنى عشر درجة  
 فلا يكون خسوفان بينهما سبعة اشهر اصدوا فاما خسر السبعة بالذات مع  
 التمانية في غير تلكا لها في عدم امكن من الخسوف فيها بنا على ان الشمس  
 على امكن من ه في السبعة دون ما يتا كذا واما بعد ستة فالتوالي التي  
 لان الخسوف هذه الدقة يتحرك من قريبا عند العقد الثاني الى قريبا من العقد  
 الثالث على طرف حد الخسوف قد يكون مائتين وقد يكون ناقصين وقد  
 يكون احد هاتاما والآخر اقصى او يعلم ان ابتداء خسوف القمر يكون بانزولها  
 يظهر شرقه ويظهر في الظل يكون دخائمه ويؤثر الى ان يخسف قطره  
 قريبا من ثلثه فيظهره نحاسية محضرة ان قل عرضه وان لم يكن له عرض  
 لازو دية السماء لاسيما ان كافة الدقة وخفي عن كثير من الناس وقد  
 الخسوف ثم يتحرك الامر في خلاف التوالي الى تمام الاقبولة والشمس عند  
 الماخرين ثم متى كان عرض القمر في الخسوف اقل من عرض قارب كان استمرها  
 اى شديد السواد والى غيرهما فاسبقه محصور والى ثلثين فيخرج والى اربعين  
 فيصفر والى خمسين فيعرج والى ستين فاشبه والباقي عن ان الخسوف  
 وما يتعلق به شرح في بيان الخسوف وهو عدم احاطة الشمس الى الغاصب  
 على الارض انما هو الذي لا يشي ان ان يضي فيه فعال وايضا اذا حجب  
 نور الشمس عن الناظرين بوجه اى القمر على الخط الخارج من الارض الى  
 الشمس ويشتت الشمس لكسفة عليه التوال اما بطلها او ببعضها فان الحاجبا

ما لم يدر  
 ان الشمس  
 كسوف



وهو الترجيم كيف ظلم في انفسه كما تر قطع الاشعة عن الشمس المستقيمة الى  
 بين البصر والشمس والذي يبينه اي من ذلك الحاجب المظلم غير مضيئ  
 بنور الشمس في ذلك الوقت في وقت وقوع ذلك الحاجب الخط المظلم  
 المتأخر على وجه الشمس المانع من دخول شعاع البصر اليها هو جرم القمر  
 على اطلاع وفي ذلك المسمى جيب القمر نور الشمس بسبب وقوعه على الخط المذكور  
 انما يكون الاجتماع الواقع تارة في النهار بالنسبة الى ان الطول والارتفاع  
 القمر يورها عنهم الذي سواء كان حقيقيا او لا والاجتماع الذي هو ان يقع  
 الزئبر على اترع عرضية واحدة مارة بطرف الخط الخارج من البصر اليها  
 لا الحقيقي الا والاجتماع الحقيقي واحد وهو ان يقع مركز جرمها على  
 عرضية واحدة بلا واسطة قطب الارض بينهما ولذلك المسمى كون المشرق  
 الكسوف هو الاجتماع الذي وقد تراءى المشرق في الكسوف هو الاستقبال  
 بعد اختلاف المناظر في الكسوف دون الحسوفات ويكون ان يقع الكسوف  
 بالقياس قوم دون قوم وان يختلف مقدار الكسوف بالنسبة الى  
 طائفتين مختلفتين في الحسوف والسبب ذلك كله ان الكسوف ليس امراماضيا  
 للشمس ذاتها بل بالقياس الى رؤيتها لتوسط القمر بينها وبين الارض فلا بد  
 ان ينفرد ما يتعلق وتوهم الى الاجتماع الذي المستلزم لاصناف اختلاف  
 المناظر واما الحسوف فهو امراماض في الكسوف فانه فكل من يراه يراه على تلك  
 الحال وان لم يره احد لم يقدح ذلك في كونه حقيقيا في نفسه وانما يضافه  
 في وقوع الكسوف وعده على قياس ما ذكره الحسوف ان يقال وانما يكون  
 يكون العرض الذي للقمر ارضه الحقيقي المعدل باختلاف المناظر  
 في العرض بان يراوا اختلاف المناظر على العرض الحقيقي او ينفقته حتى  
 يحصل ان يبقى العرض الذي يراوا كان العرضان مختلفين وقت الاجتماع الذي

العرض

اعني اجتماعه الحقيقي المعدل باختلاف المناظر الذي يكون فيها اختلافه اقل  
 يكون عرضه الذي في ذلك الوقت اقل من عرضي قطبي حقيقي الزئبر حتى يقع كسوف  
 فانما في ذلك العرض الذي انما هو العرض الذي في قطبي حقيقي الزئبر في تمام  
 اي الزئبر بل في جميعها الا انها كما ان تراه خارج ولم يتكسف الشمس الا ان العرض  
 الذي اقترنها اي عرضي قطبي حقيقي في الاول ان لا يتكسف وان كان على  
 سائر يقع الكسوف بعد ذلك المسمى انما زاد مقدار قوته عنها زاد مقدار الكسوف  
 وتبقى لك بانقضاء عرضه الذي بالأكبر في وسط الكسوف فيقع تارة جبا  
 لها ما لها الزئبر تارة لا يبقى وعده صورة الكسوف وقطر الزئبر  
 بعد ما الاقرب والابعد  
 استلزام حقيقة  
 اي في قطبها  
 وفي قطبها  
 على ذلك  
 عن الوجود  
 الى ان وجد  
 اربعا وتكسوف حقيقة  
 من تسع عشر دقيقة الست وتكسوف حقيقة اي وجد مقدار قطر في بعده  
 الا بعد اعني نوع تدوين تسع عشر دقيقة وتزايد المبلغ في  
 عن التدوين الى يبلغ في حضيضه تدوين ستاد دقيقة ويظهر ذلك  
 ان قطري حقيقي الزئبر قد يتساوى في الزئبر وقد يتكسف فان وقع الكسوف  
 اي هو الزئبر على الخط الخارج من البصر في الكسوف كان مع ذلك ذلك القطر  
 متساويا انكسف الشمس كما يكون هناك وتكسوف يتبدل باختلاف المناظر

















لعلهم يشعروا بغيره وعلل في  
 القوم منه يا مخلص  
 الاضلال انفسه لكي يكون  
 ذا الحكمة

294











على التلكين اعني الخارج المركز في الدوة والسايرة الخلكية وان كان قوسا  
او دواءا احدا ايم يتاخذ من مركز الارض في النطاق الثالث والنطاق الرابع  
لا يتحرك فيهما من الحضيض الى الاوج والذروة هابط في النطاق الاول  
النطاق الثاني في اتجاهه من الاوج الى الذروة الى الحضيض يستقل في النطاق  
الرابع والنطاق الاول لا تنبع في النطاقين العلويين منصفين الباصير اي  
النطاق الثاني والنطاق الثالث لا تنبع في النطاقين السفليين ومقاديرها  
اي خارج هذه النطاقات موزعة في كتاب العمل انما باحث خربة تناسبها  
واما الظواهر اي الكوكب هو خربة من تحت شعاع الشمس اختفا  
اي اختفاء الكوكب وهو من تحت شعاعها فيختل في الكوكب انما  
صغر وكبرها في جميع الانا الكوكب الكبر يكون اشد روية فيكون توبيا  
ظهوره واختفاءه اشد روية فيكون البعد بين الشمس ابتدأ الظهور في  
الاقرب البعد بين كوكبا صغرى منه وبين الشمس مثلا في الحالة فلا ذلك  
يخرج من تحت الشعاع اسرع ويختفي ابطا ويختلف تانيا باختلاف  
مقادير عرضها فان يكون عرضها في تلك البروج اعني مدار الشمس اكثر  
وتنوع الشعاع عليه اقل لكونها بعد عن الشمس فيكون ظهوره اسرع  
واختفائه ابطا وبسبب اختلاف جهاتها اي جهات شمسها فان الكوكبين  
اذا اتفقا في مقدار العرض وكان احدهما في جهة عرض البلد والاخر في الجهة  
الاضداد كان الاخر اسرع روية لكونه ارفع من الاخر في ذلك المكان لا يعلم  
ظهوره ودرجة ويغرب بعد غروبها على كوكبا في الجهة الاخرى كما استقل  
عليه بعد ويختل تانيا في جهات الاوج فان اجزاء معينة من منطقة  
يعرضها اختلافا المطالع والمغارب في افاق مختلفة بالاشعاب والتايل  
ويختلف باجاءا حسب اختلاف المطالع فان اجزاء الحدة من منطقة

يعرض لها ذلك في اقص واحد انما كان الكوكب في جهة معينة من منطقة البرج  
يكون بعد من الشمس ساطعة المطالع او قليلة الغارطة في قوس ظهوره  
اكثر لان تلك القوس يخرج بعد الشمس زمانا يكون الاخر بعد مستورا  
ويطلع عليها كذلك فيكون الاقرب مستورا وان كان القوس المستور  
الشمس في الذي في الكوكب في المطالع او كثيرة الغارطة لان قوسها  
اكثر في المطالع والاخر بعد ظلم او قريب الاقرب في الظلم ويختل تانيا  
بكمية الضوء وقلة فان اضاءه يرى بقوس اصغر من قوسها هو اقل  
وانما في القدر ويختلف مادما بقرب الكوكب من مركز العالم وبعد عنه  
فان الاقرب يرى بقوس اصغر من قوس البعد وان تساوى قدر البروج  
الاخر باسند روية من البعد ويختلف تانيا بقرب الكوكب من دائرة  
ارتفاع الشمس بعد علمه فان روية الاقرب لدرجة من شعاع الشمس ابطا  
من روية البعد وانما في اوضاعها من ارض ويختلف تانيا في  
سواء الكوكبين بطولها فان سرعة الدوران في كوكب زمانا اختفا تانيا  
يقال والبطون بالعكس ويختلف تاسعا بصفاء الهواء وكثرة الكوكب  
اعتبارها في المراتج البصر وكلا ولا يمتد درجة الطول والعرض  
وعدها باختلافها في جهة بعضها باختلاف الاوقات والاختلاف ذلك  
اي ولا ذكر من اختلاف الكواكب في ظهورها واختفاها تلك الاسباب  
يختل بعض الكواكب اياها لاختلاف اسماها الظهور فيه ويختل بعضها من  
لأجتماع اسباب الاختفاء والزهرة لا يختل في الاقليم الرابع اذا كانت في  
الشمس وتروى يوم احتراقها راجحة بكرة وعشية اي يروى في عشية ليلة  
الاحتراق وتكون تلك العشية وذلك اكثر من متايل بالشمس وعظمها  
لكونها في وسط الرجوع في حضيض من وريها وتكونها ان في غاية عرضها

سواء كان في جهة العرض  
او في جهة الطول



الشال ويختفي الزهر إذا احتضرت في السبلية مستقيمة مع كثرة حربة  
 من سنة شمسية أو ذلك لظلمة مغارب السبلية وصغر حجمها كالمكان في  
 الدوق في وسط الاستقامة وظلمة لا يظهر بالاضياء حيا إلى النقطة  
 الخفيفة وحدودها وجدوا في لظلمة طارئة في الميزان مساء وان كان في غاي  
 البعد من الشمس ذلك لظلمة مغارب الميزان الأقل من الزمان وما بعد  
 وصغر حجمه كونه في حد من أوج الميزان وهو بعد البعد ولا يظهر في  
 حيا إلى النقطة الخفيفة وحدودها مقابل أوج الميزان طارئة صياها  
 في الحيل وان كان أيضا في غاي البعد ذلك لظلمة مطلع الحمل في حيز  
 اذ هو في حدود مقابل أوج الميزان وهو في أوج الحامل في  
 ظل من السفليين ظهر وان شروق وغرب واختفاء أن كذلك وأما البعد  
 لما ظهر في المشرق واختفاء في المغرب عكس المشرق والشمس في  
 قبل طلوع الشمس في الميزان بزاوية على سبيل درجة عند أكثر من  
 تسعين دقيقتين والتعريبان يرى بعد غروبها والبعد كذلك وأما  
 للعلوية عند استقامتها أما التعريب فيقبل الوصول إلى الدوق وأما  
 الشمس في عند النجاة عنها إلى أقصى ذلك شار بقوله والكلاب التي  
 إذا غارتها الشمس المقادير وظهور العلوية بان خرجت من تحت شعاعها  
 يرى بطلع بالقدوات مشرقا في واقعة في جانب المشرق وذلك لأن  
 الشمس قد سبقها إلى النجاة في طلوع قبل طلوع الشمس بان قليل يظهر  
 في المشرق في الليل ثم يزداد زمان ما بين الظلوعين شيئا فشيئا فيطلع  
 قبل آخر الليل تغاربها بالظلمة إلى تصفد بحسب ذلك لزيادة أصلا  
 اليد حال ترجمتها الأولى وهذا معنى طلوعها بالقدوات مشرقا إلى أن  
 تمام الشمس ترجمتها ثم ان طلوعها قبل نصف الليل تغاربها إلى أوله

ح يرى بطلع بالاضياء في النصف الأول من الليل إلى ان يقابلها الشمس  
 فتطلع في أول الليل فيكون طلوعها بعد المقابلة إلى المقابلة في الليل  
 موزعا إلى أجزاء فيكون مرئيا جلا وغروبها لا في هذه المدة واقعة  
 اجزاء النهار من آخره إلى أوله وبعد ذلك ان بعد ان يقابلها الشمس في  
 الكواكب مغرب بالقدوات فان الشمس إلى المقابلة إذا كانت على ان شروق  
 كانت هي على ان غروب بعد المقابلة إذا مر بها الشمس من ان شروق غربت  
 هي في آخر الليل ويجوز ان يكون قريب الشمس إليها يقرب غروبها إلى نصف الليل  
 ويصل إليه في التربعات التي بعد المقابلة وهذا معنى غروبها بالقدوات  
 إلى التربعات الثانية ثم بعد هذه التربعات يرى هذه الكواكب يغرب  
 بالاضياء في النصف الأول من الليل على الوجه الذي ذكر في طلوعها  
 بالاضياء مغربا في واقعة في جانب المغرب ثم يختفي تحت الشعاع  
 الشمس منها فيكون غروبها بعد المقابلة إلى المقابلة واقعا أيضا في الليل  
 موزعا على اجزاء من آخره إلى أوله فيكون مرئيا جلا وظلوعها في هذه المدة  
 لأنه واقعة في آخر النهار من آخره إلى أوله والسفليان اذا سبقا الشمس إلى  
 النجاة في ظهر بالاضياء في أول الليل مغربا واقعة في جانب المغرب  
 فيفران بالاضياء أيضا لا يتأخر عدان عن الشمس كثير بعد وهكذا  
 إلى ان يوجها ويتقاربا إلى الشمس مخفيا تحت شعاعها بالاضياء ثم أنها  
 يتأخر عدان عن الشمس خلف النجاة ويظهر ان يطلع ان قبل الشمس في  
 مشرقا إلى ان بعد غايها فاية بعدها ثم يتقاربا إليها إلى ان يجعها بالقدوات  
 أيضا وأما القمر وهو أسرع سيرا من الشمس لا يرجع له ولذلك لا يرى الشمس  
 يختفي في المشرق عدو ومجوزها فيظهر المغرب عتية فيضاف في  
 أسباب الاختلافات المذكورة اختلاف منظره فانه مقرب له في الضياء



واختلاف جود من الشمس المنقضى أي الاختلاف في القسطنطينية زيادة من جود الشمس  
لأن جودها إذا زاد أو قل نورها وإذا انقصت انقص نورها وأقل ما ينقص  
الشمس في جودها ما هو سائر الشمس وأكبره ثلث ليل وقد عرفنا ان جود الشمس  
الكل في اختلافها جود البصائر وكلها جودها في الشمس والشمس في جودها  
فإذا كانت الشمس في جودها في الشمس على قدر جودها في الشمس في الشمس في الشمس  
من منطقة البروج عرضها اختلافات باعتبار اختلافها في الشمس في الشمس في الشمس  
على ما سبق الإشارة إليه في جودها في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
لغياها على الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
انحد في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
اشاد الله بعلومه وقد عرفنا جود الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
حيث يكون لا يتغير عند طلوع الشمس وغروبها في كل واحد من جود الشمس في الشمس  
عشرة اجزاء وللشمس احد عشر جود في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
عشرة اجزاء في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
بالشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
والشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
هنا في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
والشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
وما يقرب منه واما اذا كانت في حضيض الحمل في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
في بعد جوده في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
بين جوده في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس

لم ينقل في جود الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
اختلافها في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
لأنهم باخذوها من الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
روية في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
ما في صاحب النسخة في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
ذكر الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
درجة عرضها في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
متبقى شيئا واحدا لا يكون شيئا الا في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
فقد انما يكون في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
ح وان روية اكثر منها وذلك اذا كانت البروج في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
لقد انما يكون في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
وقت غروب الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
درجات في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
غروب الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
الموجبة لروية الهلال في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
معرفة الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
عروض البلدان في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
ومعرفة درجة غروب الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
بعد الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس  
لغروب الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس

١٢

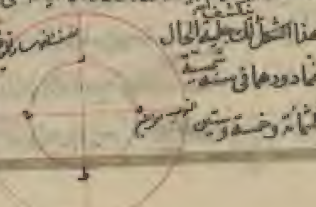


باختلافه واختلاف منظره وإذا تقدم هذا فاستعمل أن قوس رؤية الحلال  
 من الدائرة الحقيقية جدا لأفلاك الغربى وبها الشرح أن غروبها الغربى قد غرقت  
 وقوة الكوكب على ما كان عليه، وهي مختلفة باختلاف النور الذى يرى فيه  
 ليلة أهله وأما كيف هذا الغرب بمقدار المستور منه وأما علم مقدار  
 المستور منه إذا كان البعد بين النجوم معلوماً لآخر حاله القاربه من كوكب أو نجمة  
 التى يليها من حيث من انبعاثها وفى القابلة على تلك النقطة التى يليها وفى  
 البعد بينهما وثم تأتى درجة وإدغم هذا البعد عدة أصابع نظر المرء  
 انتهى غروب الكوكب شيئا فى النظر خرج حصة الأصبع الواحد خمس عشرة  
 درجة فإذا جعل الأصبع ستين درجة كان حصة كل درجة من البعد بين  
 دوائر أصبع فانه إذا كان البعد على كمال المستور من قطع معلوم الكوكب  
 وشي علم قدر المستور منه عند غروب علم قوس رؤيته من جهة الكوكب الذى  
 مساو لآخر الحلال الذى على المستور من قطع لانه متى كان مساو لمقطع الحلال  
 وتساوت قوسا رؤيتها كانت رؤية الحلال كحصة دور الكوكب على الحلال  
 من الزيادة فى طول المستور منه والقرب من البصر أما البعد بين النجوم  
 غروبها الغربى وهو قوس من أنس عظيمة يمر بطرفه الخط من البصر الذى يرى  
 الى الفلك الأعلى فاما كيف من وضعه من العرض الطول والعرض وقت الغروب  
 لا يفصل عن النجوم التى بين قطع إذا كانت الدائرة وهى أى شمس درجة وضعت  
 وجهه إذا كانت الحصة وهو أربع عشرة درجة وثم أى شمس درجة حتى يصح  
 وهذا إذا كان البعد سنة أو المستور منه فى الدائرة وأربع وخمسين درجة من  
 واحد وهو خمس الأصبع ون الحصة خمس الأصبع وثم حصة تقربا لأن المستور  
 ثمانى وخمسون درجة وستة وثلاثون ثانية وهما خمس الأصبع وثم حصة القريب  
 فى البعد الأوسط من الدائرة كان المستور منها من أى أيضا البعد اختلاف

[illegible]



انما نرى الى المشرق الى من المغرب نقص من الايام التي تعد هاجينا للاول  
 والآخر الى المغرب يوم واحد لانه ناديه يوم في احوال تلك فخرج من  
 على جملتها مثلاً اذا فرض ان تفرقهم وقع في حال يكون الشئ وانقص نصفها  
 في ذلك الموضع الذي وضع النقيضه فاذ بلغ الشئ تلك القارة مرة ثانية  
 فقدم دور من تلك فكل يوم بليته للقيم في الداهية المغرب فانما  
 يتم الدور عند اذا بلغت الشئ نصفها انما في الموضع الذي هو الايد وهذا  
 بالحقيقة وتمام مع زيادة فيكون مقدار اليوم بليته اكثر عند من عند  
 عند القيم بما يقصده تلك الزيادة وهكذا في كل واحد من عند على الذي  
 السابق الذي عليه بمقدار ما يوجب سون فيما بينهما فاذا عاد الى القيم فقد  
 توزع عند دور واحد من تلك القياس الى القيم على اعداد من الايام  
 والمذبح عند مقدار يوم بليته بالقياس الى القيم في قايده الايام التي  
 فلا ياله فيقصده ايامه من ايام القيم يوم واحد من الثاني وهو  
 الى المشرق يوم واحد لانه نقص من الايام من الادوار فاجتمع له من القصاصات  
 دور الايام التي في الشرق والكويت في الثاني دور من تلك القياسات التي  
 نصف النهار في الموضع الذي سارا اليه وهو اقصر من الذي كان في الحقيقة  
 بمقدار نصف النهار في هذا الموضع من نصف النهار في مكان الايام  
 وهكذا ينقص كل واحد من دور الثاني السابق الذي عليه بمقدار ما  
 سون فيما بينهما فاذا عاد الى القيم فقد اجتمع عند من تلك القصاصات دور  
 واحد واذ اذله يوم بليته فلكل دور اعداد ايام على ايام القيم واحد من  
 هذا الشئ في الحقيقة انما  
 تمام دورها في سنة  
 ثمانية وخمسة وستين شهر  
 وربع وثمانون



من يومين من يومين

ثمانية ما دونه من سبعين وما وجد المشرق في ثمانية وستين من يومين  
 عدد الايام السنة مع كونها في منها مقدار امين من الزمان فلو فرض ان  
 تمام الدورة في اربعة ايام بالنسبة الى القيمة كما انهم الرابع عند القيمة  
 اليوم بالنسبة الى المشرق في اربعة ايام بالنسبة الى المشرق في الستين  
 للقيمة الشرقية حتى تمام الدورة في مقدار يوم بليته فانما انما في الاجتماع  
 من الايام القيم يوم بليته والمشرق يومين والمغرب يومين في الايام التي  
 كنصف النهار مثلاً وهذا ايضا ما اذا كان في هذا الموضع الذي هو الايد وهذا  
 ايام السنة الشبه مثلاً بالنسبة الى الشئ اشارة على الوجه الذي ذكره في الجواب  
 بالبحر من يومين من ثمانية من المسائل المستمرة والدارق العظيمة التي على  
 سطح الارض الحانية في سطح هذا النماذج اذا فرض مقدار النهار فاعلم ان  
 الجناح على سطح الارض اشارة عظيمة لتخرج خط الاستواء في الارض  
 والنهار عند سكونها اياماً ومن الدائرة ينقسم الارض بمقتضى ايامها ثمانية  
 وهذا النصف الذي جانب القطب الشمالي والاخر الجنوبي واذا فرضت دائرة  
 عظيمة اخرى على وجه الارض تقسمها الى قطبي الدائرة العظيمة الارض  
 انقسمت الارض الى اربعة اقسام ثمانية القطب الشمالي والقطب الجنوبي  
 واحد من النصفين للكونين الى قسمين ثمانية من الارض من تلك القطبين  
 اقسام اربعة متساوية اقسام ثمانية من الارض من تلك القطبين  
 الذي دور عرشه تسع اقسام من النصفين الشمالي والجنوبي للمساواة في الزمان  
 الذي علمت من تلك الكونين في وقت تلك الاربع اقسام انما في كل قسم  
 ولهذا السبب انما في اربعة اقسام من الارض من ثمانية اقسام  
 ظاهراً ولا يلزم ان تكون الايام في اربعة اقسام من الارض من ثمانية اقسام  
 ما عدا غير ما علمت الا انما في اربعة اقسام من الارض من ثمانية اقسام

واما ان كان في سطح الارض اشارة عظيمة لتخرج خط الاستواء في الارض والنهار عند سكونها اياماً ومن الدائرة ينقسم الارض بمقتضى ايامها ثمانية وهذا النصف الذي جانب القطب الشمالي والاخر الجنوبي واذا فرضت دائرة عظيمة اخرى على وجه الارض تقسمها الى قطبي الدائرة العظيمة الارض انقسمت الارض الى اربعة اقسام ثمانية القطب الشمالي والقطب الجنوبي واحد من النصفين للكونين الى قسمين ثمانية من الارض من تلك القطبين اقسام اربعة متساوية اقسام ثمانية من الارض من تلك القطبين الذي دور عرشه تسع اقسام من النصفين الشمالي والجنوبي للمساواة في الزمان الذي علمت من تلك الكونين في وقت تلك الاربع اقسام انما في كل قسم ولهذا السبب انما في اربعة اقسام من الارض من ثمانية اقسام ظاهراً ولا يلزم ان تكون الايام في اربعة اقسام من الارض من ثمانية اقسام ما عدا غير ما علمت الا انما في اربعة اقسام من الارض من ثمانية اقسام



الماء اقل كثير من الارض وجوب تعادل كليتها العنصر النجس كما قيل ان وزن  
 وجوب ذلك التعادل شبهة فضلا من جهة ما لا يختصار على كونها غير معلومة  
 الاخر ان هذا التقدير قد لا يحصل ان يكون تلك الارباع عمارات ومخاريط كبريها  
 التي اخبرهم بها الجبال منهم من الجبال الشاهقة والجماد المنخفضة ثم انما قيل ان  
 عظيمة ثالثة من ان قطب الارض بين نصف الارض الى الربع المسكون الى شرفي  
 وغربي ونقطة تقاطع الساعات والاربع الواقعة في النصف النقي في الربع  
 بين خطي الارض وقبة اذن في وسط الارض وبيننا وبين قوس تقاطع خطي  
 والاربعة ربع الدوائر وبها التماس ان الساعات نصفها انما واقعة للامكان  
 انما لا يتعادلان بل انما في سطحها فيبقى ان يكون حجم سطح الارض  
 محسوبا معادلتها وحررها الى القطب فيبقى دوائر الجبال ويتوحد على  
 اى على سطح الارض بمدارات متجانسة للامكان ان الساعات لا يكون في الاما  
 اليوم حتى قطع الارض فحدث فيها دائرة موازية لخط الاستواء لان حجم الارض  
 في غاية الصغر بالنسبة الى السماء ففقد لا يتصور ذلك القطع بل ان يفرغ ان  
 خطا خرج من مركز العالم على نقطة من سطح الارض الى المدار الذي اذا  
 ذلك لخط القطر كمدار البروج رسمت تلك النقطة على سطح الارض دائرة  
 موازية لخط الاستواء واقعة في محاذاة ذلك المدار ليعكس اعتبارا ثم  
 انقوية من المدارات المحاذية لاسيا بعض المواضع يوصف في الطبقات والارض  
 ويمكن تعدد المسافات والمقادير الواقعة فيما بين تلك المواضع على تلك  
 وانما حكم بان الساعات ربع اى ان طول طوله وهو نصف الدائرة لانه لو جرت  
 ارضا لكانت تلك الساعات كالحلقات تعدد في ساعات الارض الى الشرق  
 اى لكانت الساعات على ساعات الارض الى الغرب لانه اى لم يوجد ذلك التقدير  
 في الساعات وانما على اثني عشر ساعة بل يوجد في وسط النصف شمالا وهو

ان الساعات ربع الدوائر وبها التماس ان الساعات نصفها انما واقعة للامكان انما لا يتعادلان بل انما في سطحها فيبقى ان يكون حجم سطح الارض محسوبا معادلتها وحررها الى القطب فيبقى دوائر الجبال ويتوحد على اى على سطح الارض بمدارات متجانسة للامكان ان الساعات لا يكون في الاما اليوم حتى قطع الارض فحدث فيها دائرة موازية لخط الاستواء لان حجم الارض في غاية الصغر بالنسبة الى السماء ففقد لا يتصور ذلك القطع بل ان يفرغ ان خطا خرج من مركز العالم على نقطة من سطح الارض الى المدار الذي اذا ذلك لخط القطر كمدار البروج رسمت تلك النقطة على سطح الارض دائرة موازية لخط الاستواء واقعة في محاذاة ذلك المدار ليعكس اعتبارا ثم انقوية من المدارات المحاذية لاسيا بعض المواضع يوصف في الطبقات والارض ويمكن تعدد المسافات والمقادير الواقعة فيما بين تلك المواضع على تلك وانما حكم بان الساعات ربع اى ان طول طوله وهو نصف الدائرة لانه لو جرت ارضا لكانت تلك الساعات كالحلقات تعدد في ساعات الارض الى الشرق اى لكانت الساعات على ساعات الارض الى الغرب لانه اى لم يوجد ذلك التقدير في الساعات وانما على اثني عشر ساعة بل يوجد في وسط النصف شمالا وهو

من الساعات

معونا على ان مقاطع النجوم بعد اثني عشر ساعة مستوية من قبل ما  
 الى غلبي الشرق وهو نصف النهار من قبل ما عادت الى غلبي الغرب  
 وهو نصف نهارهم ويكون البعد بين نصف نهارهم ما تقوا ما بين جبالها  
 مستوية خمسة عشر جوالا حاصل ضربها اثني عشر درجة في خمسة عشر درجة  
 مائة وثمانون وان جعل الليل في اليوم مائة ساعة فان الساعات  
 اول الليل يكون مائة ساعة وهو البعد بين اثني عشر في النصف النقي من الارض  
 ان طول المسكون لا يزيد على نصف الدائرة وان الربع المسمى بما لا  
 يوجد اطلاقا لاضدادها لاضدادها التي هي مواضع المسكون في  
 بل وجدت مواضع لاضدادها في جميع المواضع المسمى من ذلك ان  
 النصف انما لاجل ان الساعات الواقعة في جانب الجبل من سمت الارض  
 كانت على سمتهم كما ان المواضع الواقعة في النصف النقي والدار والمدار  
 وكانت شاقية من سمت الارض لكان اطلاقا جنوبا هذا الى الجبلين عند  
 صنف الجبلين ثم انه بعد ذلك اطلاقا عبارات واما خط الاستواء  
 جانب الجبلين قد ذكرها في كتابي المتسمى بغيرها ما ايد اشار الى ان الساعات  
 اى في دليل والنصف النصف النقي من الساعات على طرف الارض في الجبلين  
 حكمها جنوبيه وان اطلاقا نصف النقي يوم الاستدلال يقع في ذلك  
 في جنوب سمت الارض لكان يزدجر منها عشرة درجات فخطا قال ان الساعات  
 يزدجر منها على نصف درجات لان ما زاد على العقد يقال له نصف النقص  
 ما ان الساعات يقع العقد الثاني وليس العادة في جانب الساعات ايضا واسدلى  
 طوله عرض الارض كما كانت واصلة الى طرفه لانه لا يكون ان يكونها جبالا  
 مرضه تمام الليل اكل الساعات الباردة الا ان الساعات من سمت الارض هناك  
 فاعبر العادة في جانب الساعات حيث يكون ارتفاع القطب الشمالية من سمتها

المبنية على سبع عشرة درجة  
 حكمها جنوبيه والعبارة لا يقع  
 عرضها صمد

من الساعات











الاقرب والابعد بمائة وثمانية وعشرين الف فرسخ ومائة واحد وثلاثون  
 وثلاث فرسخ على ما ذهب اليه القدماء او اكثر على ما ذهب اليه بعض المتأخرين  
 وهذا التعارض وان لم يكن كالسبب الاول في تغير الحرارة والاكات حرارة  
 شتائنا لحرارة صيفنا لكن اذا اجتمع سببان كانت حرارة الخريف والشتاء  
 الجنتية التي تحت الارض لا ينفصل عن الشمس بل يكون في غاية الحرارة غير قابلة  
 لاجتماع التبريد صيفها واما المسكن الجنتي الذي زاد عرضها على الميل القطبي  
 مجازا اذ كانت الشمس في الارتفاع كانت بعيدة عن الارض من شدة حرارتها  
 سميت رؤسها حال كونها في الارتفاع فيكون لا يكون صيفهم في غاية الحرارة  
 الا ان شمسهم يكون في غاية البرودة فلا تقع فيه شدة التبريد المذكورة  
 بعد الشمس عن مسكن الارض وبعد ما عن مركز العالم جميعا فالصالح للحرارة  
 هو المواضع الشمالية تمام الاوج في البروج الشمالية اذ لا يقع صيفها  
 سببا شدة الحرارة ولا في شتائها سببا شدة البرودة بل يكون الفصلان  
 الاعتدال وما قررا يتكشف للارتفاع على كل يوم المصنف في البروج  
 لاختلفت الحرارة هي اختلاف شعاع الشمس حالتي القرب والبعد  
 في ذلك عدم تباين التعارض في قطرها بالصغر والكبر على اقلها وانما في  
 المواضع الشمالية الجنتية وان كانت متساوية في العرض بالنسبة الى مركز  
 مجيئنا ميلها المعتد من احداهما الى الجنتية كيد عن الاخر الى الشمال لكنها  
 لا يتساوى في قربها من الشمس بعد ما بالقياس الى مركز الارض في الصيف والشتاء  
 وبعدها الجنتية على هذا وتساوى الاولى ولما كان سبب عدم الحرارة انما زاد  
 عرضها على الميل القطبي شدة البرودة في الشتاء كما تحققت فلا يكون لارتفاع  
 شدة الحرارة في الصيف هناك انما في اعتدالها وحرارة كبرها ايضا بعض انحاء  
 الجنتية بالجملة الى ما كان شدة حرارتها ما نعد عن قرب الحرارة الى اخرها

كما ذكره كثر

تمام

الشمال عن مركز الارض في الصيف والحرارة الجنتية والحرارة الجنتية كما شاهد  
 في السراج فلذلك انما صفت الجوار الى الشمال الجنتية وصار التكثير من الارض  
 عن الماء في النصف الشمالي ويقل في النصف الجنوبي من الشمال الى الجنوب يقال  
 الاوج من البروج الشمالية الى البروج الجنوبية وهذا ايضا ليس بقياس  
 ويصح العبارة شمالا لحرارة شمالا وهذا الحكم واعترض عليه بان لا ما فاه اذ  
 المراد بالافضل ان يبدل ان اكثر الماء الى تلك الجهة لا انما له بالجملة انما  
 وما ان بعضهم ايضا ان المواضع التي تحت الارض الشمالية التي تقع بين هبوط  
 البروجين اي تقع بين سبعين وثمانين من البروجين في ثلث درجات من القطر  
 غير مسكونة وليس تلك المواضع بالقطرية المحترقة لعدم وقوع الحرارة وذلك  
 سواء بين الجنتية من الشمال الى الجنتية من الجنوب فلكان المواضع بهذا الاسم ايضا  
 اي بالقطرية المحترقة وهذا القول من خلافات الحكماء الذين لا يرون  
 في الجنتية بخصتها بالمواضع التي تحت الارض انما زاد من بطون  
 في جنتها وقد علمت قبل بطلان هذا القول ولا يقع فيما من اجتماع  
 الحرارة في الصيف لان الشمس اذ كانت في انقلابها قريبة منه كانت اقربها  
 في الحرارة اشدها اذ كانت بعيدة عنه وبالجملة ليس لاكتشاف اعتدالها  
 من الارض بسبب علوم غير الغاية الاقضية التي هي عبارة عن شدة الحرارة  
 الكائنات على احسن الوجوه واكمل النظام فانه السبب الحكيم لوقوعها  
 على هذا النظام المشاهد الذي هو افضلها ليعاينها جملتها من كل وجه  
 ممكن فيها ولما كانت الارض ليس بها منقوشة في الماء لم يكن وجه الجنتية  
 واكثر النباتات فاقصت تلك العناية انما في بعضها تهيؤ النظام  
 قريبا ليعضاض الجند والرحمة على انواع النباتات كما ينبغي وليقبحه  
 وسعة رحمة والاملا اخضر اربعين شمالا ليس بها اي العبارة دون الاخر



مع ما يرى واضعها بالقياس إلى السموات كما لا يخفى ومما ينبغي هذا الاختصاص  
لجواز أن يكون الآخر مستكناً لكن لا يصل إلى الخبر لما تقدم ذكره من كون  
فالمستكناً واحد من الرتبين قد علم كونه معزاً دون الآخر كما مررت وكذا  
اليه والتحقا به المشهور في العلم وقومها في زمان أسكنه القلائص  
يقينية والظاهر أنها موضوع ومعلم العادة في طرف الشمال من المعدل  
يقع فيها جوار عشرة درجات في العرض أي البعد من خط الاستواء الجديد  
حسب ذلك لأن قسمة السبعين من الراس موضع جدار بوجه الشرق  
المؤدية إلى الحزاق كما كتبه وبعدها عنه جدار بوجه الشرق البرودة المؤدية  
إلى الحاجة جدار بوجه الشرق الحزاق يكون عمارة واقفة على خط الاستواء وما يقرب  
منه ثلثين جداراً وكان هناك مواضع مكشوفة وأمنع لشرق البرد الذي  
هو أشد سخاية من الحزاق يكون عمارة أصلاً في جدار إلى القطبين فذلك يقع  
معلم العرض في الربع المستكون بين المحدثين للثلاثين الذين يصوم تغاير  
جدار ربعين درجة وقد وجد قبل الحد الأول وبعد الثاني عمارة ثلثيها  
فذلك مفرقة لا يفتأ إليها نفسها التي معظم العمارة أهل الصناعة بالاعمال  
السبعة طولاً أي جداراً يقطع مستطيلة على موازاة خط الاستواء ليكون  
كل أطراف تحت مدار واحد كما يشاهد أهل البقاع الترخيد التي ذلك لأن  
يحبس البرد والحرارة اثنين من الأسباب السابغة وفي النهار الأطول الذي  
عندكون الشفق المنقلب الصيفي ولا يخفى هذه البقاع المتقدمة العرض  
التي تقدم الطلوع والغروب وتأخرها وما يتعلق بها من الأحوال العريضة  
تفاوت الأطوال التي ينبغي ذكرها لما ذكرنا الاختلاف في البرد في النهار  
الأطول مما يحسب في سائر الجوار بوجه الشمال كما يحسب إذا كان فضل العرض  
على عرض بعض مداراً معتدلاً وهو ما يوجب أن يزيد النهار الأطول في إحدى

الأطراف الآخر نصف ساعة في هذا المدار تفاوت العرضين لا يقل عن ربع  
ساعة على واحد من الأقاليم من الدنيا بين الشرق والغرب وإلى هذا التقدير  
يقول فاذن كل إقليم منها بين الحافتين لهما ويكون عرض مداراً جداراً وهو ما  
يوجب هذا نصف ساعة في مدار النهار الأطول ولا يخفى هذا على سطح الأرض  
من نصف خط الاستواء والعتائر المارة بقطب لربان مستوي كما رأيت في  
نصف دق فالأقاليم السبعة شبه قطعاً نصف الدق في كل إقليم حصص  
من نصف العرضين موزعين لحظ الاستواء ولأنه في المدار والموازية له أيضاً  
بازدياد البعد عنه فيكون طول كل إقليم سبعة الجواب أعظم من طول غيره  
ومن ثم كان أعظم أطوالها بالأميال على خط الاستواء وهو عشرة آلاف  
وما سائر القربى واستمرها ما هو أقرب إلى القطب وهو أربعة آلاف وثلاثون  
وأما عرض كل إقليم فلا تفاوت فيها أصلاً لأن البعد بين اثنين متوازيين في جدار  
والطول تقسيم الربع المستوي إلى الأقاليم إنما هو باعتبار تقسيم عرضها إليها فقسماً  
السبعة طولاً معناه ما مر وأما بقوله فاذن كل إقليم ثم إن القوم احتاجوا  
إلى تعيين واقع البلاد في العرض بقياسها إلى الحافتين طولاً وقياساً إلى خط الاستواء  
عرضاً ليتوصلوا بذلك إلى معرفة أحوال الكسوف والخسوف وقدرها في المسافات  
وتمتد الطلوع والغروب وإلى معرفة المطالع والظلمة وقدرها في الليالي  
والأيام وغير ذلك مما احتاجوا إليه من أحوال تلك البلاد وما يعلم أن طول  
البلد قريب من معدل النهار المحصورة بين دائرتي نصف نهار ذلك البلد من  
نهار أحد طرفي العمارة غرباً وشرقاً على طول إلى البروج وأما على غير تلك البروج  
وأما عرض البلد فهو ما مر من أن بقدر عرض نصف نهاره محصورة بين المعدل  
ومعدله في غير جانب اليمين واليسار وهم اليونانيون جعلوا مبدأ الأطوال  
من جانب الغرب فيكون زدياد عدد الطول في جهة طول البروج وأيضاً الخط



الذي يقر به من كان محققا عنه فمما عليه وعلى هذا لا يكون البلاد الواقعة  
هذا القطب طولها ثمانية الطول لساير البلاد الواقعة اليها ومبدأ العرض عند  
الخط الاستوائي لا تعدا الطبع متغيرا لكونه مبدأ لها دون ما عداها ذلك  
لا تعد وسط الدوائر المتوازية وتساويها في تلك مقادير الأيام والليالي في ذلك  
حد محدد فيجعل مقبلا على اولى والبقيا الطبع من جعل الاختلاف في  
مقبلا عليه فاعلى خط الاستواء لا عرض له وما على احد جانبيه له عرض  
شمالى او جنوبى وقد ذكرنا ان بداية العادة في المخططات جبر وسنورد  
الى الخانات والساعات والآن غير مضمون بل مضمون في المخططات  
اي بطولها من وانفرد مبدأ الطول وقدم آخره وهم المتأخرون لما  
عرفنا انها غرقت جبالا ساحل البحر الذي مبدأ ومنها اى من نصفها  
عشر درجات من دور معدلها ويكون مسافة ما بينها ما بين وعشر  
ولا جملها الاختلاف في البلد القوي وجبال يقيد الاصول الموضوعة في  
الجداول بانها ساحلها وجزايرة واذا تعرف طول بلد باعتبار احد هذين  
المبدأين عرف باعتبار الاخر اما زيادة ما بينهما من التفاضل واما بقصانه  
وتمايز العادة من الجانبين الشرق عند علمهم في ذلك وهو مستقر اليقين  
على نعمهم وعلى ان صدق حكمنا الحسد كان هناك وطولها من ساحل البحر  
مائة وسبعة وخمسة وهو البلد الطول عند من جعله من الجانبين الشرقا والامير  
زيادة الطول في جهة الحركة الاولى واما لان هذا الجانب كان من الجانبين  
لكونه من الغالب اذ توهم ان كانا متساويين في ذلك القطب المتساويين  
التي ليس اى نهاية العادة على خط الاستواء في الارض وهي على بعد  
من البلد الذي لا تها احد قطبي القطب الثانية المارة بطولها العادة  
التي تارة في ذلك ما اى القبة الاختلاف بسبب الاختلاف في هذا البلد

على خط الاستواء قبان بينا عشر درجات ونطاق البلد الذي على القبة  
تصير بل انشيط العمل هو طالع العالم في تلك السنة ومعنى كونها ان يكون  
البلد على نفس القبة لا ان يكون تحت نصفها عاقل لا يكون للمساكن  
كل البلد تحت طالع آخر وعند بعضهم ان القبة هي وسط العادة طوله  
فيكون طوله ربعا من الدور وعرضه ثلثا وثلثين درجة ونصف العرض  
واذا جعل هذا الوسط اصلا فما نقص طوله من طوله غربي وما زاد عليه  
وما نقص عرضه من عرضه جنوبي وما زاد عرضه عليه شمالي والحق الشئ  
ما تقدم واما ما بدأ في الامايم او اسطرها على العرض وساعات النهار الاطو  
نهي من اما الامايم اذ في هذا حيث النهار الاطول اثني عشر ساعة ونصف  
ودربع اى نصف ودربع ساعة وعرضه اثني عشر درجة وفي احدى وجهه وهذا هو  
المداد بالعرض الذي جاوز عشر درجات على ما من وسطه حيث النهار الاطول  
ثلث عشرة ساعة وعرضه ست عشر درجة ونصف واثني عشر درجة  
وهنا تبدأ في الطول من المشرق واراضى الصين وفيه هناك على تارة في  
ثم يمر على ساحل البحر الحجاز وبعض ارضي الصين وبعض البلاد الجبلية  
من الهند واستلهم يمر على جزيرة كرك التي والها مقبل على البحر ثم يمر على  
خليج فارس وجزيرة العرب واكثر بلاد الهند وجزيرة العرب وسواها  
ومدغشقر وشبه وطقات ولفان وسيا وسندية الطيب وجمهورية عمان ثم  
على الخليج الاخر ودار السلطنة وبلاد الهند وعلى غاية معدل الذهب في بلاد  
سوق اما المغرب ثم على بلاد البربر الى محيط الغرقي وبلاد الهند الشرقية  
في هذا الاقليم خسون وفيه من الجبال والانهاد العظيم عشر وربع وثلثون  
انهارا ولولا كراهة السود وهذا الاقليم منسوب الى اصل واما الاقليم الثاني  
فبدءه حيث النهار الاطول ثلث عشرة ساعة ودربع اى ربع ساعة والعرض ثلثون











من الانفاق الثلاثة التي تحت نصف النهار القبة وسواها انفاق القبة من الانفاق  
الاستوائية نصف مدار السرطان على القطب ونقطة انحرافها على مدار السرطان  
وانفاقها طوله لا يقطعها نصفين بل يتركها على النصف في القطعة الظاهرة من  
مدار السرطان جانب الشرق بمقدار قوس طوله نحو ثلث القوس جايسا في انفاق القبة  
بمقدار زيادة مدار هذا الانفاق في مدار السرطان على مدار الاستواء ونحو طوله في انفاق  
مدار السرطان في انفاق القبة طوله طوله طوله م متفاضل نصف النهار الاطول المحجب  
بمدار الانفاق ونحو طوله طوله م المتأخر من نصف مدار القبة متفاضل  
ارتفاعات القطبين في الانفاق في انفاقها من نصف مدارها فان قوس العرض  
متساوية كما كانت في هذا الشكل كانت متفاضلة في انفاقها على العرض في انفاقها  
م وفي الانفاق زواياها كلها متساوية كما يظهر بتطبيق المثلثات فان زواياها  
طوله طوله قوس العرض من نقطة التي هي قطب نصف النهار القبة في  
نقطة هذه الزوايا اربع الدوائر وقد فرضنا ان قوس متفاضل العرض متساوية  
فانها طبقت اضلاع المثلثات والزاوية القوام منها على نظائرها في النقطتين  
الباقيات بعضها على بعض ولا شبهة في ان البعد بين كل اثنين من هذه الارباع على  
الاستواء فكل خط يربط اثنين من هذه الارباع كان بعد من نقطة كان اطول ما بين  
وهو اقرب خصل ان كان الاول متساويا والثاني متساويا في الذي يخرج بعده  
فان زاوية م ه اشد انحرافا من زاوية م ه د وهو من طوله وهو من قوس  
القائدية ويراها على تفاوتها بعدا القوس الموتر من الزوايا م ه د متفاضلة  
طوله طوله م ه حتى اذا تساوى العرض تمام الميل اكمل في القطع الانفي هذا  
القطبان بل ما تده على نقطة ه وكان زيادة نصف النهار الاطول هناك على  
النهار في خط الاستواء بمقدار قوس ه ا ونحو ربع المدار بين مع المثلث ه ا ب  
فظهر ان ه ا كان قوس متفاضل العرض اذ كانت متساوية كانت قوس متفاضل العرض

فان اريد انما هذه القوس عن قوس طوله طوله م ه وجب ان يكون تلك القوس  
طوله طوله م ه متساوية وفي ذلك ما اريد به انه وقوم جعلوا ابتداء الاول في  
خط الاستواء ووسطه على ما كان عن حيث النهار الاطول لمثل عشر ساعة في  
كون ما بين اوله ووسطه اكثر مما بين وسطه وآخره ليقرب في العارات بين خط الاستواء  
وبين ما جعلوا به في القطب الاول لشد الحرارة وجعلوا انحراف الساعات المتساوية  
وسموا به فيكون ما بين اول الساعات ووسطه اقل مما بين وسطه وآخره على  
الاولى الاول وجعلوا ذلك ايضا ليقرب العارة بين اسطوانات البرد والعلم  
خط الاستواء يتبع من شرقى مصر القوس ويمر على جزيرتي جيبوتي ثم يبلد  
ما بين الجيبوتي وكلينك ذ الذي هو ما راضى الصين ثم على جزيرتي زاده التي هي  
ارض الهند على جنوب جزيرتي سرانديب بين جزيرتي كند وسمرقند وعلى سطر جيرا  
دريه ثم على جزيرتي الرنج ومعظم بلادهم ثم على شمال الجبال التي هي جنوب بلاد  
المنزلة المحيط بها بين مصر وارض الافيوم ومقاديرها الطول على الارض  
الاصغر واسارا الى القطب الاخر لها لا تخرج ان بين هذا الطول والافاق الى  
مساحة القطب مائة وعشرون او نحوها فابدا في ان تقاسم انحراف اربع ساعات  
ثم تقاسم انحراف ساعة ثم شهرين ثانيا على قلة متفاضل العرض فعال والنهار  
الاطول يبلغ سبع عشرة ساعة حيث العرض اربع وخمسون درجة وكثير يبلغ ثمانية  
عشر ساعة حيث العرض ثمان وخمسون درجة ويبلغ تسع عشرة ساعة حيث العرض ثمانون  
درجة ويبلغ عشرين ساعة حيث العرض ثمانون وخمسون درجة وهناك جزيرة تسمى بابل  
اقام عليها يكون لها مائة وعشرون ساعة كواكبها من تحت رؤسهم والشهور والسنين  
العمارة في العرض يبلغ اقل عشرين حيث العرض اربع وخمسون درجة ونصف  
ثلاثون درجة قال بطليموس ان سكان هذا الموضع قوم من القضاة لا يعرفون  
ويعلو هذا يكون هو شهر العمارة في العرض يبلغ اثنين وعشرين ساعة حيث العرض











نصف تارها عن تمام الميل الكلي ان معدا التار ما ربت رؤسهم بالاشرف  
لفلوات البروج ويكون الشرف نصف السنة اقل من ثلثي السنة او جها  
في جهة الشمال يقطع البروج الشمالية في زمان آخر في جهة من جهة الجنوب  
والشمال ويكون على نصف التار ما ربت الشرف جهة الى خلاف الشمال جهة  
وتساوي على الانقلابين واليهما في اقل قصبة وعشر جزء ونصف جزء اذا  
نعم المقياس بين جزو قطبا البروج يكونا على الاقصر عند كون احد القطب  
الاعتدالي على سمت الارض لان ذلك البروج ثم يقطب الاقصر وهو غير ان  
يقطب البروج وهذا انما يجد على ان يكون قطب البروج للاقصر على  
لمرور قطبها يقطب الاقصر فانه كان على سمت الارض الاعتدالي الذي كان  
الشمال على اقصر القرب يزيد له ربع القطب الاقصر على اقصر الشرف يزيد القطب  
وانه كان الاعتدالي الخ في كان لا يراى كالمثل في قعر مروي النصف الشمالي  
من المنطقة على نصف التار يكون الظاهر من قطب البروج جنوبها وفي قعر  
النصف الجنوبي من المنطقة على نصف التار يكون الظاهر ثلثها وذلك لان  
النصف الشمالي من المنطقة يتر على نصف التار ما ربت الارض في النصف  
يتر عليه جنوبا عند فاجا وزا الاعتدالي الراس في سمت الارض وجها الى القطب  
الشمال في الاقصر ويرتفع القطب الجنوبي فوتره وهكذا يزداد الخطاط الى  
وارتفاع الثاني الى ان يصل الى انظر الى نصف التار فيبلغ عن هذا كل  
الارتفاع والخطاط غايته التي يراى الميل الكلي ثم يتاخران شيئا فشيئا  
الى ان يبلغ الاعتدالي الخ في سمت الارض يصل القطب الى الاقصر انما تارها  
هذا الاعتدالي ليست وجها يرتفع القطب الشمالي ويخطب الجنوبي الى ان يراى  
الجزء نصف التار فترتفع غايته الارتفاع والخطاط المذكورين ثم يتاخران  
ويصل القطب الى الاقصر حال وصل الاعتدالي الى سمت الارض في سمت الارض

ولا يزيد ارتفاعها اى ارتفاع القطبين ولا الخطاطا على ذلك الميل الكلي كما  
ولكون مبدأ الصيف الوقت الذي يكون الشرف الى سمت الارض اقرب من  
ان يكون على سمت الارض كون مبدأ الشتاء الوقت الذي يكون الشرف منه  
ابعد يكون وقت كوننا في قطب الاعتدالي مبدأ الصيف قد يكون الشرف على  
رؤسهم ووقت كوننا في قطب الاعتدالي مبدأ الشتاء لا يتاخر في غاية البعد  
سمت الارض بالقياس اليهم فكل صيفان وشتان ويكون مبادى الفصلين  
اواسط الاربع يعني لما كان بين كل صيف وشتان خريف كان بين شتاء وصيف  
وبما كان لهم ايضا خريفان مبادىهما وسط الربيع الذي بين الاعتداليين  
واول الخريف وهو منتصف الربيع وبمبدأ الآخر وسط الربيع الذي بين  
الخريف واول الخريف اعني وسط الخريف وربعان مبادىهما منتصف الربيع  
الآخرين اعني وسط الاسد والدونى والجل الى وسط الثور صيف ومنه  
الى اول الخريف ومنه الى وسط الاسد وشتاء ومنه الى اول الربيع  
ومنه الى وسط الخريف ومنه الى اول الخريف ومنه الى وسط  
الدونى وشتاء ومنه الى اول الربيع هذا على الجداول من القطب واما النظر الى  
فيقتضى ان يكون مبدأ كل ربع والخريف هناك جزء يكون به نصف  
الاعظم ولما لا يترد مقدم على وسط الربيع والخريف ومتاخر من وسط  
الاسد والدونى كما لا يخفى على من له معرفة بهما الميل ويلزم على ذلك ان  
ان يكون لهم سنة واحدة ثمانية فصول موزعة كل منها زمانا يقطع الشرف بها  
ونصفها على النظر الجداول وتوزع تلك الفصول على النظر الدقيق ولا خفاء  
في ان ازمنة تلك الفصول على التقديرين لا يكون متساوية ويكون دور الفلك  
هناك حولا لان سطوح جميع الدوائر التي هي في المبدأ ايضا يقطع سطح  
الاقصر على قوائمها يدور عليه الفلك قائم على سطح الاقصر على ان الدوائر



فان نصف النهار يتوسط قطب الدنيا على القطب الظاهر على القطب الى  
القطب والاولى ان القطب انما انصف الاقطار من الدنيا الى القطب على القطب  
عوضا للبلد اكثر من مقدار تفاوت بين القطب والبلد اكثر من ان يكونا  
بين القطب والظاهر من الحقيقة بازدياد ارتفاع القطب وازدياد ارتفاع  
الدنيا من سر راس المنسوب الذي على القطب حتى الى راس المنسوب الذي  
على القطب الظاهر ويتاوه ان يتاوه انما هو من زيادة الدنيا يكون من هذا  
المنسوب الى راس المنسوب الآخر ولا يكون انما هو من زيادة الدنيا حقيقة الدليل لا يتعد  
كون السطح احد نقطتي الاعتدال عند سطوعها مع كونها في الارتفاع او  
الحضيض يكون ليلته كنهارة او نهارا عند غروبها يكون نهارا طيلة ليلته  
يظهر حاله سواء ما تحققه في جميع البقاع عند كونها في المعدل على ما هو  
المشهور لا سيما انه روي الا اعتدال في افاق الجميع والاحتكام المذكور مع  
قوله من البقاع المستقيمة باذني توجيه برهنة باينة ما وجد في السطح  
الارتفاع من ثمانية اكر وهو ان كل ارض عظيمة تقطع في كروية واربعة اذ  
ولم يكن ارضه تقطعها فانها تقطع اعظم المتوازية وتقسيمها بها بمختلفين  
واحد من القطع الواضحة في نصف الكرة التي بين اعظم المتوازية الى القطب  
الظاهر في جهته هي اعظم من نصفه ارضه والباقي اصغر من النصف الذي  
المساوية سواءه واذا عرفت هذا انما تقطع الاقطار على عظمية تقطع  
دوائر متوازية هي المعدل والمدارات المتوازية ولم تقطعها فنصف المعدل  
الذي هو اعظمها وتقسيمها على الوجه المذكور فان كان الارتفاع اكثر  
الى انما كان اعظم القطب الظاهر في قوسها والى طرفان واصغر الحضيض  
قوسه فلهذا فان كان الارتفاع في طرفيها والليل غايته قصوره ثم بينت ان  
في النقص من الدليل في التزايد كونها انما هو على طرف واحد

الارض

فان عليه بلادها الى جانب ويترتب لها فاقا منها اى افاق الواقع في السطح  
افاق الظاهر المستقيم يسمى الكوكب هناك بالمناسبة ولكون دائرة الارض على  
احد وجه الارض لا يكون لها نقطة على احد وجهها يكون سعة مشرق كل نقطة وهي  
التي يكون من الارض واقعة بين قطبيها اى على تلك النقطة ويرى على سطح  
النهار وهو نقطة المشرق بقدر ميلها اى ميل تلك النقطة بل سعة مشرقها  
غير على اوجها الطولها وكذلك سعة المغرب لبلد النقطة التي هي ايضا بقدر  
ميلها المذكور تقريبا اى بقدر ميلها بين قطبيها في الارض وبها ينشأ سعة  
مشرق كل نقطة سعة مغربها احسبها الشئ الذي هو على راسها على ما تنبأه  
المواضع التي على خط الاستواء احسبها البقاع مطلقا فان دائرة المشرق كانت  
على سائر الارض هناك على كثير اقل انما يميزه وتبين انما هو عند الجيوب  
مساوئالها في الجيوب الى الاخرى ويكون هناك حركتها في البقاع البعيدة من  
راسها اوسع ما يكون لما من سائر ازاياها الى الجيوب على سائر البقاع فظهر ما ذكر  
انه ميل المحل اكثر من ميل الشئ وميله اكثر من ميل الجيوب وان ميل البلد اذا  
ابتعد من الجيوب اكثر من ميل البلد وهو ميل السطح وقطعه ذلك على الكرة  
المتوازية واذا تابعت الشئ من راسها على الجيوب في جانبها على  
كل يوم خاوصه من جهة فلابد ان يكون له في الحرارة صفتهم شديدة في ذلك  
المساحة وان كانت مقتضية للتسخين لكن الكثرة عليها اى على المساحة ابلغ  
ذلك اى مقتضية للتسخين من نفسها لان دوام السبب يشهد في المسبب الذي  
في الزمان لا ينفصل الاثر من نعمته في الزمان لان اثره لا يترك انما هو في  
سائر واحد وايضا اذا دام السبب كان ضيقا استند الاستعداد فكان  
اكثر من اثر السبب في الظاهر في يوم الاربعين ان الجيوب كان في ارضه سعة  
زادت حرارتها عليها اذا كانت ارق في لحظة ولذا لا يتركها من الكثرة







الميل وما كان لهم أخذ القسي التي يقدر بها الاشياء من الدنيا العظام أخذ  
 التمدد من المعدل وكل ما يكون من معدل النهار جانب القطب المسمى  
 فلا يصل ما يدور عليه فوق الارض له دائرة اول القطب بل ان كان معدل  
 المداد عن المعدل مساويا لارتفاع المعدل من سمت القدم الذي يساوي  
 البلد فهو عرضها او عرض دائرة اول القطب هناك وان كان بعد اقل  
 ذلك الارتفاع فهو يقطع دائرة اول القطب تحت الارض ان كان بعد  
 فلا يقطعها ولا يماسها وتكون بعد عن معدل النهار في جهة قطب  
 الظاهر من عرض البلد فهو عرض السمات الارض ونسب البلد اليه كما في دائرة  
 اول القطب فوق الارض طالما يكون بعد أي بلد يكون بعد عن معدل  
 النهار في جهة القطب الا ان كان من الثاني من عرض البلد فهو عرض السمات  
 الرابع جهة القطب الظاهر في دائرة اول القطب احد وطول ما يكون  
 أي بلد ما يكون بعد عن أطول من الثاني من عرض البلد فهو يقطع اول القطب  
 فوق الارض على نقطتين احدهما شرقية والاخرى غربية ويكونا لكل بلد داء  
 بطول بين النقطتين من دائرة اول القطب في جهة القطب الخفي جميع تلك  
 ما اختص بها **الفصل الرابع** في خواص المواضع التي هو عليها  
 تمام الميل الكلي لما يفتح الفصل للذات الاختصاص المشترك للذات في  
 الاختصاص المخصصة بكل قسم فمقسمة الانفاق ثلثة اقسام الاول ما ليس بها  
 مجاوزة تمام الميل الكلي والثاني ما جاوز ذلك ولم يبلغ الربع والثالث ما عرض  
 ربع وتكثر القسم لانه في هذا الفصل الآخرين في فصلين بعد قسم القسم الذي  
 المذكور في هذا الفصل الى اربعة اقسام الاول ما عرضها اقل من الميل الكلي الثاني  
 ما يساوي الثالث ما يزيد عليه ويقتصر عن تمام الرابع ما يساوي تمامه فانه قسم  
 الخمسة التي غير عرضها في فصل واحد اكثر مما حده وصغر عدد الدوائر

ذلكا للكم في سكان الارض الرابع وهو حصرها لانهما مشتركة لكانت بين اليابس و  
 البحر اذ البحر من عدم جفت شعوره من يجرهم الى الهواء المعدل دون الحاد  
 يلك على كون هو انما عدل بل فعل السبب الكلي في توفير العارات وتلك الدوائر  
 وانما سلة الاماكن السبعة دون المواضع الكثيرة من الارض بل على  
 كونها اعدل من غيرها ولا نسبة على ذي مسكنة اولها لوجبة الكتاب في  
 من اولها لفظ السبب الكلي مع كلمة في واما في توفير العارات لانه في  
 آخرها لفظه بل مع كلمة على ونوع لفظه كونها على توفير المبدأ الذي هو  
 وهذا اذا ركبها هو الظاهر في توفير العارات وما عطف عليه دليل على  
 كونها اعدل من غيرها ان كونها اعدل هو السبب الكلي لذلك الغير ويمكن ان يقال  
 في توجيهها ان السبب الكلي هو الذي لا يمتنع فيه سببها الى ان  
 قريبا من سمت الارض ومن كثر الارض عا ولا يمتنع في شتائها سببها البرودة  
 اعين بعد ما فيها جميعا هذا سبب السوفور والكثرة المذكورين وهو يبين  
 دلالة كونه على كونها اعدل ولا شبهة في ان ما يقرب من وسطها وهو الاقليم الرابع  
 يكون لا محالة اقرب الى الاعتدال مما يكون على اطرافها فانه لا اختلاف وانما  
 الاقليمين من الذي يجرهم الى الارض في سكان الارض اعدل انما خلقا  
 وخلقوا اجزاهم فطائفة وكذا ومن ثم كان ملكا الحكام والعلماء  
 بعد من سكان اقليم ثالث والخامس اما سائر الاقاليم فكلها اقل من اقليم  
 سابعها فضل بل عليه حاجة صوره وسوء اخلاقهم وسوء اخلاقهم من البر  
 فاجتهد من البر كالحاجة في الرابع والاول والثاني وما جرح وما جرح  
 التساوية في السادس الرابع **الفصل الثالث** في بيان خواص المواضع التي  
 يكون ما عرضها اقل من الربع على وجه كل واحد منها مواضع التي لا يكون تحت المعدل ولا  
 تحت احد قطبي بل في بينهما واسما خاصة لان العرض اقل من تمام الميل الكلي او

انما السبب الكلي في توفير العارات وتلك الدوائر  
 كونها اعدل من غيرها ولا نسبة على ذي مسكنة  
 من اولها لفظ السبب الكلي مع كلمة في واما في  
 آخرها لفظه بل مع كلمة على ونوع لفظه كونها  
 وهذا اذا ركبها هو الظاهر في توفير العارات وما  
 كونها اعدل من غيرها ان كونها اعدل هو السبب  
 في توجيهها ان السبب الكلي هو الذي لا يمتنع فيه  
 قريبا من سمت الارض ومن كثر الارض عا ولا  
 اعين بعد ما فيها جميعا هذا سبب السوفور والكثرة  
 دلالة كونه على كونها اعدل ولا شبهة في ان ما  
 يكون لا محالة اقرب الى الاعتدال مما يكون على  
 الاقليمين من الذي يجرهم الى الارض في سكان  
 وخلقوا اجزاهم فطائفة وكذا ومن ثم كان ملكا  
 بعد من سكان اقليم ثالث والخامس اما سائر  
 سابعها فضل بل عليه حاجة صوره وسوء اخلاقهم  
 فاجتهد من البر كالحاجة في الرابع والاول والثاني  
 التساوية في السادس الرابع



مساو له او اكثر منه واقل من تمامه او مساو له او اكثر او اقل من اربعه وثلثه  
 الراضع بل انما هو الاصل لا الهنا من جهة القطب الظاهر والى  
 المختلف في جهة القطب الخفي وكل وضع يكون تحت احد المراتب الاربعة في  
 الاستواء واحد على اخرها الا ان يكون دور الفلك هناك مساويا لارتفاع  
 قطب الارض من الراس ويكون ارتفاع القطب الذي يكون في الجهة التي انما للوضع  
 اليها بعد عرض البلد كما انما يخطط القطب الاخر من تلك المراتب ايضا كان  
 بعد المراتب الاربعة الظهور والادوية الفلك من المثلث سوى اعطى القطر  
 من تمام عرض البلد كان بعد اعطى وهو الذي يماس الارض من فوق وتحت  
 مساويا لتمام العرض وكل ذلك ظاهر في قليل ويزيد المراتب اثنى  
 مائة الاربعة الظهور والادوية الفلك ان ينقسم الارض الى قسمين مختلفين  
 القسم الظاهر منها هو الى القطب الظاهر اقرب منه الى القطب الخفي والقسم  
 فيها هو بعد عن القطب الظاهر من القطب الخفي ويساوي اقصاها  
 على التبادلية كل مدارين يساوي البعد عن القطب الظاهر على جنبيه فان هذين  
 المدارين يتاخران في قسم الظاهر من احداهما كالقسم الخفي من الاخر الخفي  
 من الاول كان الظاهر من الثاني وهذا معنى التبادل وكل مدارين واقفين في  
 جهة واحدة من المثلث كما في جهة القطب الظاهر كان القسم الظاهر من  
 الى المثلث اصغر من الظاهر بعد اقل جدار من اجزاء الظاهر كما كانا  
 في جهة القطب الخفي كان الاخر اعظم على عظم اقسام الظاهر من المراتب  
 الاربعة التي يدور عليها الشمس والقسم الظاهر من مدار المنكسر الذي يلى  
 القطب الظاهر اصغر مما يكون ظاهر من مدار المنكسر الاقرب الى القطب  
 الخفية على عكس ذلك وهذا كما ان بعد الشمس المدية في جهة القطب الظاهر  
 كان زيادة النهار على الليل اكثر والعكس في جهة القطب الخفي كان الايام

من المراتب الاربعة الظهور والادوية الفلك من المثلث سوى اعطى القطر من تمام عرض البلد كان بعد اعطى وهو الذي يماس الارض من فوق وتحت مساويا لتمام العرض وكل ذلك ظاهر في قليل ويزيد المراتب اثنى مائة الاربعة الظهور والادوية الفلك ان ينقسم الارض الى قسمين مختلفين القسم الظاهر منها هو الى القطب الظاهر اقرب منه الى القطب الخفي والقسم فيها هو بعد عن القطب الظاهر من القطب الخفي ويساوي اقصاها على التبادلية كل مدارين يساوي البعد عن القطب الظاهر على جنبيه فان هذين المدارين يتاخران في قسم الظاهر من احداهما كالقسم الخفي من الاخر الخفي من الاول كان الظاهر من الثاني وهذا معنى التبادل وكل مدارين واقفين في جهة واحدة من المثلث كما في جهة القطب الظاهر كان القسم الظاهر من الى المثلث اصغر من الظاهر بعد اقل جدار من اجزاء الظاهر كما كانا في جهة القطب الخفي كان الاخر اعظم على عظم اقسام الظاهر من المراتب الاربعة التي يدور عليها الشمس والقسم الظاهر من مدار المنكسر الذي يلى القطب الظاهر اصغر مما يكون ظاهر من مدار المنكسر الاقرب الى القطب الخفية على عكس ذلك وهذا كما ان بعد الشمس المدية في جهة القطب الظاهر كان زيادة النهار على الليل اكثر والعكس في جهة القطب الخفي كان الايام

باقية في هذا الفصل قال وهو ان الراضع للمدائن ينقسم اربعة اقسام الاول  
 ما يكون عرضها اقل من الميل الكلي وفي تلك المراتب الاربعة الشرح كل واحدة من الارض  
 مرتين وذلك عند كونها في نقطتين من فلك البروج ميلها من الميل كل واحدة  
 فيها يساوي عرض البلد في جهة القطب الظاهر وذلك لانه اثنى مائة نصف النهار  
 هو اقل دور الميل فاذا كان ميل النقطة التي فيها الشرح لاحدا لا يكون ميل  
 جنبين من السطح مساويا لعرض البلد كانت النقطة بل الشرح من راس عرض  
 تلك الراضع اذا وصل ميل تلك النقطة من احده جنبين راس السطح وميلها  
 في الجانب الاخر لاحدا لا يكون ميلها من الجانبين يساوي البعد عن احد الاعتداليين  
 فيها مساويان ويح اسي وجها اذا كانت الشمس من الراس بقوم منطقة  
 على الارض على انهم لم يروها بتعبه ويكون قطباها الى قطب منطقة البروج  
 في تلك الحالة على الارض لوجوب مروه بقطبها ايضا لانه الاصل ولا يكون  
 للاختلاف انصاف النهار ظل ساكنا في تلك حال كون الشمس اقل من ميلها من  
 النقطتين ولا خفاء في انه يزداد عرضها من البلد اقرب احدهما من الاخر ويصغر  
 القوس التي بينهما ولا يكون في هذا القسم القطب البروج خارج وغروب ومدا  
 الشمس القسم من المنطقة التي بين سنتات النقطتين في جهة القطب الظاهر  
 قطبي المعدل يقع الظل في انصاف النهار الى جهة القطب الخفي من ادم  
 القوس من نصف النهار يكون القطب الظاهر من قطب تلك البروج هو الذي يلى  
 القطب الخفي من هذا النهار ويكون القطب الخفي من قطب تلك البروج هو الذي  
 يلى القطب الظاهر من المعدل لان هذه القوس من راس الشمس في جهة القطب  
 من قطبي المعدل كما وادت الشمس القسم من المنطقة البروج اعني القسم  
 الذي يكون بين النقطتين المذكورتين في جهة القطب الخفي من قطبي المعدل  
 في انصاف النهار الوجهة القطب الظاهر من قطبي المعدل وبذلك يترجم القسم

والاراضى من قطب الشمال والاراضى من قطب الجنوب والاراضى من قطب الشرق والاراضى من قطب الغرب



الآخر على نصف النهار يكون القطب الظاهر قطب البروج هو الذي يلى  
 القطب الظاهر من قطب المبدأ والقطب الخفي قطب البروج على القطب الخفي  
 من قطب المبدأ وذلك لأن القطب الآخر يمر على نصف النهار في جهة القطب  
 الخفي من قطب المبدأ عن سمت الرأس على غير نصف النهار في جهة القطب  
 الظاهر من قطب المبدأ وعلى اعظم والاخرى في جهة القطب الخفي منها وهو الخفي  
 ولا يكون فصل السنة في تلك الاوقات متساويا وكانت الفصول في ذلك وقتا  
 متساويا لان بينهم طولي صغير لان الشمس ليست رؤسهم قريبين وليس على  
 قدر يكون في وسطه فمما للشمس في ايضا يمكن ان يوازيها من سمت رؤسهم  
 تكما فوق الارض ولا يكون متساويين وان زادنا الفصل لكان على الارض  
 كما اذا كانت نقطتان في كوكب وكان مسافتين لم يكن متساوية لاختلاف عرض  
 الشمس عن سمت الرأس في الجيبين في خط الاستواء ولتساويهما في القطب الذي  
 على أي الموضع الذي يكون عرضهما مساويا ليل الكلي وذلك ان الموضع للشمس  
 الستة الواحدة من واحد سمت الرأس ولا يكون فيها القطب البروج قطري  
 وغروك كما في القسم الاول بل يميل احد قطبي تلك البروج الى الظهور في تلك  
 ابدا للقطب ولا يماسه الاخر في دورهما الامر واحد وذلك عند انهما  
 المتقابل الذي تكون في جهة القطب الظاهر على سمت الرأس من قطب العالم البروج  
 الذي في هذه الجهة الاخر من قطب الاخر يماسه من تحت وجه أي جيبا انما من  
 البروج الاخر يقطع مسطحة البروج على تمام تقطع كروية بعطرها في ارتفاع  
 القطب الظاهر من قطب البروج بعد نصف ليل الكلي وكذا غاية الخطوط  
 القطب الخفي في اوصل في الاطراف في اختلاف نصف النهار في جميع الستة الى جهة  
 القطب الظاهر في الاوقات واحد وهو يوم تروها في المقلب المذكور في الاوقات  
 ظل نصف النهار ويكون ظل الاوقات تلك تلك الموضع كظل احد الانقلابين

في خط الاستواء وهو الانقلاب الذي في جهة القطب الخفي من البروج كظل  
 الاخر في هذا القطب وارتفاعات الشمس في واحد الانقلابين في البروج الانقلاب  
 الذي في جهة القطب الخفي في الانقلاب الآخر الذي في جهة القطب الظاهر  
 فيبلغ الشرح سمت الرأس يصل الارتفاع الى غاية اعني سمتين من سمت  
 الارتفاعات من ارتفاع على العرض الى ان يعبر اليها الى الانقلابين في  
 الذي كان منه الزايد وكان ارتفاعها فيه بعد فضل تمام عرض البلد من  
 اليل الكلي ويصير فصل الستة اربعة لايه ويكون متساويين المقادير القسم  
 الثاني ما في الموضع الذي يكون عرضها زائدا على اليل الكلي في انقضاء  
 عرضها وهناك ما في تلك الموضع لا يسمى الشمس سمت الرأس فيكون لها  
 ارتفاعان لا يبلغ شيئا تسعين درجة بل احدهما اعلى من كل واحد  
 هو يكون بعد جمع اليل الكلي وتمام عرض البلد وانما في اسفل عرضها  
 وهو يكون بعد فضل تمام عرض البلد على اليل الكلي ولا يكون انقطعي  
 البروج طلوع وغروب ويكون للقطب الظاهر في ارتفاعا واحد في  
 وذلك عند وصولي منقطب القطب الخفي الى نصف النهار وهذا الاوقات  
 يكون بعد جمع اليل الكلي وعرض البلد في انقضاء السفل في ذلك عند  
 وصولي منقطب الاخر الى نصف النهار وهذا الارتفاع يكون بعد فضل  
 عرض البلد على اليل الكلي ويكون للقطب الخفي في انقطعي على القياس  
 المذكور ويكون سائر الانقلابات من وقت الاطراف في جميع الستة الى جهة  
 القطب الظاهر في زوايا الارتفاعات من احد الانقلابين الى الاخرين انقضاء  
 من الاخر الى الاول وتكون الفصول اربعة لا يتوفاها في انقضاء عرض البلد  
 لا يزيد على اليل الكلي بعد عرضها في السائر انما في بعد الشمس منها  
 ليست الرأس من ارتفاعها عرضها على فضل عرض البلد على اليل الكلي وعرضها



ما يمازى وجهه الفضل قد عرفت في الفضل انما سر من الباب ان في ان  
التيارات من خطقة البروج خطقة في انفسها وقياس بعضها الى بعض في البلد  
الذي زاد عرضة على الميل الكلي فلهذا فضل على الميل الكلي وذلك الفضل  
ان زاد على عرض التيارات بانها لم يترش منها بقية من الميل بل يقارب  
اليه بانه من حيثها عدته ان في هذا لا يخرج منه شيء على ما ذكر بعض الحكماء  
وان بعض من عرض التيارات كلها او بعضها من الميل او البعض من بين  
في دونه واحد في جهتها الشرقية وانه ساوي عرضها فخط من البلد  
من التيارات على الذي ساوي عرضها فخط الفضل من في بلد دونه مثلا  
عرض الزهر من المنطقة في الشمال فاصول الى قريب من ستة ايام في عرض  
البلد ان كان ساوي عرضها كان فضلها على البلد من عرضها فانه عرض  
الزهر تار من هذا الفضل فلهذا ان يخط في كل دونه في جهتها الشرقية  
بها من جنوب سمت الى الشمال والبعكس في كل انفعال من لاجل ان يثبت  
ان ان كان عرض البلد تسعة وعشرين جزء ونصف جزء فترتيبها في  
عرضها الفضل في سمت الى الشمال من ذلك ان كان تسعة فانيه عرضها كانت في  
نقطة الانقلاب التي في جهة عرض البلد وان كان عرض البلد اكثر من ذلك  
كم كان عرضها من سمت الى الشمال من ذلك ان كان عرضها من عرضها من  
يزداد بعد ميل النهار وسعة الشرق والغرب بازدياد العرض فابا زاد الزيادة  
ازداد عظم الدارات الابدية الظهور والخطا الى ان يخرج عرضها من الدارات  
وازداد الخطا بعد الدارات من سمت الى الشمال الى جهة القطب الخفي ويزداد بعد  
بعد طلوع الشمس الى ان يخرج عن طلوع الاعتدال وينتهي في نصف دائرة  
والغروب ويزداد ايضا فضلها الى الشمال والخطا على ان يناد الاعتدال فيزداد  
تعديل النهار الى ان يصير عظم الدارات الابدية الظهور بعد الدارات الخفية

في جهة القطب الظاهر وعظم الدارات الابدية الخطا بعد الدارات الخفية  
في صير طوله بعد ميل النهار وسعة الشرق والغرب وبقا وهذا انما يكون في  
القسم الرابع الذي اشار الى احواله بقوله القسم الرابع ما الى الخاف الخفي في  
عرضها مساويا لتمام الميل الكلي وهذا ان يصير بعد الدارات الخفية في جهة  
القطب الظاهر في الظهور بعد الدارات الخفية في جهة القطب الخفي  
اي صير الدارات الى عظم الدارات الابدية الظهور والخطا في عظم الدارات  
الابدية الخطا وتزداد قطب تلك البروج الظاهر من سمت الى الشمال والخطا  
الاخرى بقا الى سمت القدم وذلك ان بعد هذا القطب من القطب الكلي  
كبعد السبع منها في هذا العرض فلا بد من وصولها الى سمت في كل دونه  
من المعدل من واحد فاذ كان في القطب الظاهر مائة الاوق من سمت  
مائة على نقطة قطب الى سمت التي في جهة القطب الظاهر وهي نقطة الشمال  
او الجنوب التي يتقاطع عليها نصف النهار والاق في هذه الجهة ومائة القطب  
الخفي على القطب الاخر والسمت وهو نقطة الجنوب او الشمال التي يتقاطع عليها  
نصف النهار والاق في الجهة الاخرى وصادا القطبان في قطب البروج حال  
مائة المتقابلين الا ان على سمت الى الشمال مقابلها وانقطعت منطقة البروج  
في هذه الحالة على الاق لا يبقا في قطبها على قطبها فان كان القطب الظاهر  
شاما كان في الشمال على نقطة الشرق والاول الميزان على نقطة الغرب والاول  
الشرق على نقطة الشمال ونظير اوله من المعدل على نقطة الشرق والاق  
والاول الميزان على نقطة الجنوب ونظير اوله من المعدل على نقطة الغرب والاق  
الارض من جهة الجنوب وان كان القطب الظاهر جنوبا انقلب من الاحزان  
ثم اذ كان القطب الظاهر من تلك البروج من سمت الى الشمال والخطا والقطب  
الخفي من سمت القدم ولا تقع القطب الظاهر والخطا القطب الخفي في



الأفق ارتفاع النصف الشرقي من المنطقة أي من منطقة البروج رفعة على الأفق  
 وانخفضت عنها الأخيرة كذلك من مناطق دائرة البروج والأفق على قطبين  
 قريبين من القطبين من تقاطع الشمال والجنوب فيكون الجزء الثاني من المنطقة  
 على قطب والجزء الثالث على نقطة أخرى قريبة من قطب من البروج أو  
 الجزء الثاني من القطب الظاهر على نقطة قريبة من قطب الآخر من البروج  
 إنما أول الكلام بما ذكرناه من أن تكون تقاطع منطقة البروج والأفق على  
 والجنوب وجب القبول أن يكون تقاطع منطقة البروج والأفق على  
 النجم المذكور ويكون النصف الظاهر من منطقة البروج ما بينا من النجم  
 الثاني من القطبين أي النصف المتقدم وسطه الاعتدال الذي يسمى القطب  
 الظاهر الثاني والاعتدال الذي يسمى القطب الظاهر الجنوبي ويكون النصف  
 المتقدم من منطقة البروج هو النصف الآخر ثم يطلع النصف الثاني الذي  
 على الأفق دفعة أخرى بعد ذلك في جميع أجزاء النصف الأفق الشرقية فأنزل القطب  
 الظاهر الثاني يطلع القطب والاعتدال والاعتدال من البروج الشرقية الشمالية  
 يطلع الميزان والعقرب والقوس من البروج الشرقية الجنوبية وينيب النصف الظاهر  
 الذي تقدم دفعة أخرى بعد ذلك الذي في جميع نصف الأفق الغربي وينيب  
 الجوز والذئب والخوف في البروج الغربية الجنوبية وينيب الحمل والثور والجد في  
 البروج الغربية الشمالية وكان القطب الظاهر جنوباً أكثر من الشمال المتأخر  
 ذكر من يطلع أحد النصفين وغروب الآخر على النجم المذكور ويكون من اليوم  
 ببلده إلى يوم وضع الفلك في الدائرة الأولى ومن هذا يعلم بطلان ترك  
 الجزء من الجزء الذي لا يتغير فانه على تقدير هذا التركيب ويجب أن يطلع من  
 من المعدل أن يطلع أكثر من من منطقة البروج فينصف الجزء هدف والجزء الثاني  
 يقال الاعتدال إلى القطب في ارتفاع على مداره من جانب الشرق وأما القطب

الأخيرة الانخفاض على الغرب وطلع القطب إلى آخر السلسلة من البروج الشرقية الشمالية  
 وغروبها في أول البروج إلى آخر الجنوب فعد وصل أول الميزان إلى نقطة المشرق  
 أول الحمل إلى نقطة المغرب وبلغ المنقلب الظاهر غاية ارتفاعه على مداره في  
 دائرة نصف النهار والمنقلب الحقيقي غاية انحطاطه كذلك وبلغ قطب منطقة  
 البروج الظاهر ارتفاعه الأدنى فعد يطلع ربع من منطقة البروج في نصف  
 دور من المعدل ثم أخذ المنقلب الظاهر من الانخفاض على الغرب وقطب  
 البروج في الارتفاع فعد المشرق وطلع الميزان إلى آخر القوس من البروج الشرقية  
 وغروبها في أول الحمل والثور والجد في البروج الغربية الشمالية فعد وصل المنقلب  
 الظاهر إلى مائة الأفق على قطب أول النجم والقطب الحقيقي فماسة على  
 القطب الآخر وبلغ أول الحمل نقطة المشرق وأول الميزان نقطة المغرب فعد  
 القطب إلى ارتفاعه الأعلى وانطبقت منطقة البروج على الأفق الثاني والاعتدال  
 فعد يطلع ربع آخر من منطقة البروج في نصف آخر من دور المعدل وذلك  
 الجزء العلوي ويكون هناك أي يبلغ هناك كل واحد من النصفين وينيب  
 الميزان والعقرب والقوس في البروج الغربية الجنوبية وينيب الحمل والثور والجد في  
 البروج الغربية الشمالية فعد كان الشريعة كان سعة مشرقها مع ربعها الثاني في الشمس  
 إذا حلت في هذا المعدل في اليوم ببلده فماسة ذلك الشريعة في هذا  
 فعد ذلك النهار على مدار الاعتدال باثني عشر ساعة فحذف الفضل وهو  
 النهار ست ساعات ومقدارها ربع لأن مقدار كل ساعة خمس درج وربع  
 زيادة النهار إلى يوم وضع هذا اليوم ببلده فماسة ذلك وهو على مدار  
 المعدل الظاهر وهذا المعدل فعد النهار من وقت مخرج الشمس إلى الأفق  
 فعد النهار من وقت مخرج الشمس والنصف والحقائق الشريعة كان مائة من عند وصول  
 المذكور شهر على ما بينه ما وقد بين في الرمال التي بين يديها حال الساعات ثم



ليل في غاية القصر حيث يبدأ اخل الشفق والفرق يزيد شيئا فشيئا الى ان يبرق  
 مقدار يوم بيلته ليلة كل يوم يصير مقدار الليل الاقل من ازيد من هذا القدر  
 الى حد منقعه وكذا النار وذلك لان اضاء الشفق في الصباح يكون في الاق  
 وبعد في المساء فبما ان ارتفاع الشمس على الشفق في الاق فانه يكون في الاق  
الشمس ان يطلع ضعف الليل الكلي لان ارتفاع الشمس في الاق بمقدار الليل الكلي  
 كانت الشمس في القطب الظاهر بثلث نصف النهار في جهة القطب الخفي كان ارتفاعها  
 ح ضعف الليل الكلي لان بعد الانقلاب عن القطب مساوي ليل الكلي وبعد الدل  
 من الاق مساوي ايضا بعد الانقلاب الذي في الشفق ارتفاع الشمس نصف الليل الكلي  
 ثم ياخذ ارتفاعها على مدار هذا النصف الثاني فنحصل مقدار النهار في الاق  
 ويحسب الشفق الاق على قطب اول الشمس ويكون الظلال في الاق في  
 هذا الوضع حين تكون الشمس في القطب الظاهر لانها اذا وصلت الى الاق على  
 اول الشفق اخذت في الارتفاع في جهة الشرق الى ان يصل الى ما سخط  
 الشرق والغرب بان يصل الى خط المشرق والمغرب ثم يصير في الاق  
 من ان السمت وبلوغه في الارتفاع بعد وصولها الى نصف النهار ثم يتاخر  
 ارتفاعها الى ان يصل الاق في قرب قطب اول الشمس ثم يتاخر في الارتفاع  
 الاق ايضا في قرب قطب اول الشمس في قرب مركزها وبقاها ثم تتصل  
 آخر الى ان يغرب تمام جرمها فيحصل الليل واما بالعدول الى ان يساوي الليل  
 في نقطة الاعتدال ثم يفضل الليل واذا وصلت الشمس الى القطب الخفي ابرأ  
 مركزها الاق تحت الارض الدورا الاول على قطب اول الشمس وفي الدور الثاني  
 يبلغ الاق على قطب اول الشمس في نقط مركزها وبقاها جرمها وفي الدور الثالث  
 او الثاني بطول الجرم ويغرب جميعا ثم يراى يدور النهار الى ان يساوي الليل  
 في الاعتدال الاخر ثم يزيد النهار على الليل ويكون هذا التتابع نصف دور

هو جرمه وتكون القطب أي قطب البروج الظاهر مع المنقلب الظاهر  
 على نصف النهار معا لان القطب اذا وصل الى اثنى نصف النهار كانت الحارة  
 بالاقطار الاربعة قريب من الاقل ايضا لان في الجوهري المنقلب  
 سمت الارض لا يرتفع عن المساويين والحيث ان البعد بين قطبي الاق في منطقة  
 البروج كلما كانا اكثر كانا البعد بين الاق في منطقة البروج ازيد وان كانا  
 القريب في هذه الاق يقطع مدار قطب البروج بقطعين مختلفين اعظمها اما  
 في جانب القطب الظاهر من سمت الارض اذا كان قطب البروج متباعد عن القطب  
 ان كانا بجانب حتى يصل الى نصف النهار هناك كان ارتفاع الاق في جهة البعد  
 عن قطب الاق ويحسب من عند يرتفع المنقلب الظاهر في جانب القطب الخفي  
 ويتاخر من الاق الى ان يطلع نصف النهار في هذا الجانب ويكون في الاق  
 الاعلى واذا اخذ قطب البروج يتحرك نحو القطب الخفي حتى يصل الى نصف  
 هناك كان ارتفاعها الاعلى وكان المقدار في الجانب الاخر ارتفاعه الاق في  
 من قطب البروج في هذا الوضع اقرب الى سمت الارض منه في الوضع الاخر  
 وهو على ما في الاق في المنقلب الظاهر في القطب الظاهر حال المنقلب الخفي  
 والقطب الخفي تبا اذا كان المنقلب الظاهر في الارتفاع كان المنقلب الخفي  
 في غاية الانخفاض واذا كان الارتفاع الاقل كان الخفي في الانخفاض الاقل  
 وقد احال القطب في القطب الخفي مع المنقلب الخفي وكان معا على نصف النهار  
 ولكن جرمه في جانب من سمت القدم في الخطاطين مساويين في هذه الاق  
 بطول الصبح والشفق على سيطرته وبقاها في جميع الظل في جميع الجوانب  
 انه في الجانب القطب الخفي يكون اقل وكل يوم يصور الاوضاع المذكورة وهذا  
 الدور من ثلث دورات الاقل والارتفاع قريب الى الصغر من انقضاء النهار فيكون  
 العرض الثماني سبعين درجة والارتفاع الاقل الظاهر في الاق والارتفاع



الاودية الخفاء القوس واليكوا القوس التي تطلع معلومة وتغرب مستوية  
 من اول الدوا الى آخر القوس والى تطلع مستوية وتغرب معلومة من اول  
 الاسد الى آخر القوس وبما نعان العرض خمس سبعين درجة والعقب الظاهر  
 عرض شماليا وميل اول الجزاء وآخر القطب يساوي تمام عرض البلد <sup>البلد</sup> <sup>البلد</sup>  
 هما القوس الاودية الظاهر التي توسطها المنقلب الظاهر وتساويها <sup>البلد</sup>  
 وآخر الجبل فاما بقاها هو القوس الاودية الخفاء التي توسطها المنقلب الخفي  
 التي توسطها اول الجبل ما بين اول الدوا وآخر القوس التي توسطها اول الجبل  
 ما بين اول الاسد وآخر القوس والقوسان المذكوران قوسا على اعمام <sup>القوس</sup>  
 بل عرض القوس الاودية المذكورة على النصف الكرة فانه كان اول القطب على  
 نصف النهار مائة وثمانين درجة في غاية الزيادة وهو مائة وثمانين درجة  
 وثلاثين درجة على امر من كس تمام عرض البلد والى التلويح والاولى ذلك  
 العرض عشرون درجة والثاني في غايته وهو مائة وثمانين درجة وعشرون  
 درجة وبما كان قطب عالم البروج الظاهر على شمالا الى اقصا على نصف  
 النهار وارتفاعه في غاية النقصا وهو مائة وثمانين درجة وبما كان  
 هذا المقادير هو فضل عرض البلد على الميل الكلي ويكون على تطلع الاسد الى  
 البروج من البروج الظاهر وعلى ميل اول الجزاء من البروج ونصف تلك البروج  
 الظاهر من البروج الى القوس في الجيوب على هذه الصورة جعل المصنف هذا الذي  
 يستلزمه البروج <sup>البلد</sup>  
 المذكورين ثم استبان <sup>البلد</sup>  
 البروج والقوسين <sup>البلد</sup>  
 القوس فان تطلع <sup>البلد</sup>  
 بدخول في الاخير ثم تطلع <sup>البلد</sup>



وكمسألة في البروج والى تطلع مستوية وتغرب معلومة من اول  
 الاسد الى آخر القوس وبما نعان العرض خمس سبعين درجة والعقب الظاهر  
 عرض شماليا وميل اول الجزاء وآخر القطب يساوي تمام عرض البلد  
 هما القوس الاودية الظاهر التي توسطها المنقلب الظاهر وتساويها  
 وآخر الجبل فاما بقاها هو القوس الاودية الخفاء التي توسطها المنقلب الخفي  
 التي توسطها اول الجبل ما بين اول الدوا وآخر القوس التي توسطها اول الجبل  
 ما بين اول الاسد وآخر القوس والقوسان المذكوران قوسا على اعمام  
 بل عرض القوس الاودية المذكورة على النصف الكرة فانه كان اول القطب على  
 نصف النهار مائة وثمانين درجة في غاية الزيادة وهو مائة وثمانين درجة  
 وثلاثين درجة على امر من كس تمام عرض البلد والى التلويح والاولى ذلك  
 العرض عشرون درجة والثاني في غايته وهو مائة وثمانين درجة وعشرون  
 درجة وبما كان قطب عالم البروج الظاهر على شمالا الى اقصا على نصف  
 النهار وارتفاعه في غاية النقصا وهو مائة وثمانين درجة وبما كان  
 هذا المقادير هو فضل عرض البلد على الميل الكلي ويكون على تطلع الاسد الى  
 البروج من البروج الظاهر وعلى ميل اول الجزاء من البروج ونصف تلك البروج  
 الظاهر من البروج الى القوس في الجيوب على هذه الصورة جعل المصنف هذا الذي  
 يستلزمه البروج المذكورين ثم استبان البروج والقوسين القوس فان تطلع  
 بدخول في الاخير ثم تطلع

من ارفع البروج مع دو من حد النهار والى تطلع مستوية وتغرب مستوية  
 البروج لا في زمان ومعه هذا يظهر بطلان تركيب الجسم الاجزاء التي لا يفرق بها  
 لا يفرق في هذه القسم نهاية العارة في جانب الشمال ولا في الجانب الجنوبي  
 البروج **الفصل الخامس** في خواص المواضع التي يجاوز عرضها تمام الميل  
 الكلي ولا تطلع ربع الدور في هذه المواضع ميل مدار قطب البروج عرضها تمام  
 في جهة القطب الخفي بعدد زيادة العرض على تمام الميل الكلي فلا يكون جلا المنطقة  
 التي يزيد عليها على تمام العرض او يساوي طوله من عرضها ويكون اعظم للمدار  
 الاودية الظاهر الذي هو اعظم في هذه المواضع من مدار المنقلب الظاهر  
 المنطقة البروج على منطقة من هذا المنقلب يساوي عرضها ويساوي تمام  
 عرض البلد جهة القطب الظاهر ويكون اعظم للمدار اذا لا بد من الخفاء الذي  
 هو اعظم من مدار المنقلب الخفي فاطاها الى المنطقة البروج على منطقة من هذا  
 لها الى المنطقة السابقة يكون هاتان المنطقتان على المنقلب الخفي وتساوي  
 ماها ويساوي تمام عرض البلد جهة القطب الخفي منقسم منطقة البروج لاها  
 الى اربع من توسطها الانقلاب والاعتماد احدها اودية الظاهر وعلى  
 توسطها المنقلب الذي جهة القطب الظاهر والثانية اودية الخفاء وعلى  
 توسطها المنقلب الاخير وطول القوس الاودية عاين الاقوس على دور على  
 اربعة اقسام الاودية جهة القطب الظاهر والاقيان وطول القوس الثانية يساوي  
 على القطب الاخير ولا يطلان مادامت الشمس القوس الاولى يكون هاتان  
 تزايد القوس حتى يرقى الى من سبعة اشهر ومادامت في القوس الثانية يكون  
 ليلا وتزايد يزدادها كذلك اما القوس الثانية التي توسطها اول الجبل  
 تطلع معلومة على تطلع آخرها قبل اولها وتغرب مستوية من عرضها قبل  
 آخرها كان القطب الظاهر شمالا وتطلع مستوية وتغرب معلومة كان القطب

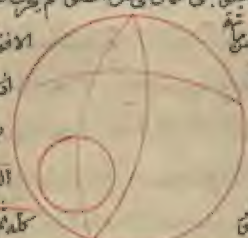
وكمسألة في البروج والى تطلع مستوية وتغرب معلومة من اول  
 الاسد الى آخر القوس وبما نعان العرض خمس سبعين درجة والعقب الظاهر  
 عرض شماليا وميل اول الجزاء وآخر القطب يساوي تمام عرض البلد  
 هما القوس الاودية الظاهر التي توسطها المنقلب الظاهر وتساويها  
 وآخر الجبل فاما بقاها هو القوس الاودية الخفاء التي توسطها المنقلب الخفي  
 التي توسطها اول الجبل ما بين اول الدوا وآخر القوس التي توسطها اول الجبل  
 ما بين اول الاسد وآخر القوس والقوسان المذكوران قوسا على اعمام  
 بل عرض القوس الاودية المذكورة على النصف الكرة فانه كان اول القطب على  
 نصف النهار مائة وثمانين درجة في غاية الزيادة وهو مائة وثمانين درجة  
 وثلاثين درجة على امر من كس تمام عرض البلد والى التلويح والاولى ذلك  
 العرض عشرون درجة والثاني في غايته وهو مائة وثمانين درجة وعشرون  
 درجة وبما كان قطب عالم البروج الظاهر على شمالا الى اقصا على نصف  
 النهار وارتفاعه في غاية النقصا وهو مائة وثمانين درجة وبما كان  
 هذا المقادير هو فضل عرض البلد على الميل الكلي ويكون على تطلع الاسد الى  
 البروج من البروج الظاهر وعلى ميل اول الجزاء من البروج ونصف تلك البروج  
 الظاهر من البروج الى القوس في الجيوب على هذه الصورة جعل المصنف هذا الذي  
 يستلزمه البروج المذكورين ثم استبان البروج والقوسين القوس فان تطلع  
 بدخول في الاخير ثم تطلع



كذا في نسخة أخرى من نسخة ابن الهيثم  
 في كتابه في المناظر  
 في باب في المناظر  
 في باب في المناظر  
 في باب في المناظر

الظاهر جوبا والتي توسطها أولا لم يكن يكون بالصدق في الثاني بطلان  
 ونيزب مستوية على التقدير الثاني وبطلان مستوية ونيزب معقول على  
 الأول فيستلزم أن التقديرين بالتساوي ظهور القطبين وانما خلاف طلوع كل  
 منها يتغير وبها في الاستدلال لان الطالع مقابل النواير فاطلع مستويا  
 نيزب مقابل ذلك مع انقاله فطالع كل من القطبين يراى من نيزب الاخرى  
 في الاستدلال وعده كطالع كل منها ايضا فطالع الاخرى فيما نيزب  
 طالع كل منها غير نيزب ويكون للقطب الظاهر تقاطعا من احدى اعلى وهو  
 بقدر مجموع الميل الكلي تمام عرض البلد على أن نصف النهار جهة القطب  
 الخفي على قياسه في الاناظر المائلة وانما في أسفل وهو يكون بقدر فضل  
 البلد على تمام الميل الكلي على أن نصف النهار جهة القطب الظاهر وذلك  
 لان ارتفاع القطب يساوى عرض البلد أما بعد ذلك فظاهر من قطب البلد  
 بقدر تمام الميل الكلي فاذا كان العرض للبلد اعلى ارتفاع القطب ففضل على تمام الميل  
 الكلي ورضاهما القطب الظاهر على نصف النهار جهة القطب الظاهر كما ان  
 بينه وبين الاخرى بقدر فضل عرض البلد على تمام الميل الكلي ويكون لقطب تلك  
 البروج الظاهر ايضا ارتفاعا على وهو يكون بقدر مجموع تمام عرض البلد  
 تمام الميل الكلي لان ارتفاعه الاعلى انما يكون اذا كان من مستواي جهة القطب  
 الخفي على التقاطع الاعلى من مداره ونصف النهار يكون الزاوية بينه وبين  
 الاخرى من نصف النهار مجموع قوسين احدهما ما بينه وبين المعدل وهو تمام الميل  
 الكلي وانما بينه وبين المعدل والاخرى وهو تمام العرض واسفل وهو يكون بقدر  
 فضل عرض البلد على الميل الكلي وذلك لان ارتفاعه يكون على التقاطع الأدنى  
 بين مداره ونصف النهار جهة القطب الظاهر يكون الزاوية بينه وبين  
 الاخرى من نصف النهار فضل ارتفاع قطب المعدل عرض البلد على الميل الكلي

الطالع المستوي ونيزب في البروج القطب من الاخرى بقدر مائة الاف والاولى  
 اذا طلع من نقطة المشرق طلع ما بعده ما تلاه الى الجنوب وهذا ايضا  
 ان جوبا من يتغير باليه على النيزب الى ان يصل النقطة الشرقية بين المغرب  
 والاقرب من آخر القطب والاولى من الاخرى ونيزب مائة نقطة من  
 قسمة شرق هذين البروجين استغرق البروج المذكور شيئا خيرا من  
 آخر القطب ربعا من البروجين وهذا يظهر بطلان تركيب البروجين من الاجزاء التي  
 كما لا يخفى عند ادق التأمل ونيزب الجمل والاولى ايضا مستويين وليس شرق  
 الذي انشأ من الاخرى بقدر مائة الاف هذين البروجين يقابلان البروجين  
 فيبران مستويين في آخر هذا البروج المقابل للبروج السابق مستويين لا  
 على ذلك الوجه ولا يتخذ كما انهم من الحركة المرفوعة لطلوع البروج المذكور  
 وغروب نظيره الاول والآخر الا ان الخطوط في ارتفاعه الوضع الاول  
 نحو المغرب وقطب تلك البروج في الارتفاع من ارتفاعه انما يفسد ذلك  
 نحو المشرق الى ان يمتد الى القطب مائة الاف على نقطة الجنوب لما ذكره  
 اول الخط الى الجهة الاخرى على نقطة الشمال ويكون قطب البروج الظاهر  
 بين ارتفاعه من القطب الظاهر ويصل نصف الظاهر من نقطة البروج  
 المجاورة للبروجين الى الشمال على هذه القسمة ثم يجر الخط الى البروج  
 فياخذ من البروجين  
 اي من الاخرى  
 فلا بد ان يقع  
 بطلان لهما  
 تبعد الى بطلان  
 الى اوله وهذا هو الطالع الكلي ويستغرق البروجين تمام الاخرى بقدر مائة الاف









بعد ما كان ظاهره وفيه نصف النصف الثاني من الاقطار يظهر بان كان حتماً في  
 النصف الثاني من الاقطار فيكون هذا الكوكب في النصف الثاني من الاقطار  
 هذا ايضا من الاسماء المنعقدة كالمسائل المنعقدة **الفصل الثاني**  
 في خواص المواضع التي يكون عرضها يقاسمها الدور سواء اطلق نصفه الى ارض  
 الشرق كما عليه قوله في ذلك لا يكون على الارض اربعة قطبين يكون احدهما  
 معدلاً لها على سمت الارض ان قيل اراد يكون احدهما قطباً على السمت هناك  
 ان يكون كذلك حسناً والى ذلك لا يتصل من عند ولا يلزم من جهة الحد وهو  
 ويؤيد ظاهره في ما سبق وشرع الآن في خواص المدارات وهي فيكون  
 النصف هكذا في خواص المواضع التي يكون عرضها يقاسمها الدور سواء اطلق نصفه  
 على الاقطار ويدور في تلك الحركة الاولى فيكون في جهة الشرق في الاقطار  
 ولا يعرب باعتبار هذه الحركة اصلاً ولا باعتبار غيرها حيث يتوحد ما كان  
 في الجهة ولا يتغير ايضا نصف النهار بل في جميع الجهات يمكن ان يبلغ الشرقها  
 غاية ارتفاعها كما يمكن ان يطلع وينيب فيما يكون النصف من اقطار الدنيا  
 من معدلاتها في هذا القطب الظاهر الذي على سمت الارض في الظهور  
 الاخر انما الحقا هو السمت فادامت في النصف الظاهر من تلك البروج يكون ما كان  
 مادامت في النصف عند يكون لا يكون منها على اي حال بل في جهة  
 على الاخر من جهة بطل حركتها وسرعتها فيتحقق اوجها من جهة الشرق في جهة  
 الثاني في هذا الاقطار في اوج نصف النصف الثاني من الاقطار فيكون في جهة  
 بل انما من ايامنا في ذلك الكوكب اوج الشمس في الاقطار في اوجها من جهة  
 في اوجها من جهة الشرق في الاقطار في اوجها من جهة الشرق في الاقطار  
 التي هي على حركتها في اوجها من جهة الشرق في اوجها من جهة الشرق في اوجها  
 عن الثاني الى الاول ما في الثانية وسبعين واربعة وثمانين فيكون الثاني في اوجها

ثانية ايام وثلاثة اربع ايام لاسبعة وهذا من منع بانما انما في الكوكب في الاقطار  
 ليس الا في اوج نصف النصف الثاني من الاقطار في اوجها من جهة الشرق في الاقطار  
 الذي يعبر في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 من الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 ظهورها من جهة الشرق في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 بسبعة ايام في اوجها من جهة الشرق في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 يومين في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 اما اذا كان في الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 عشر يومين في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 غروب الشمس في الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 عند وضعها في اوجها من جهة الشرق في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 واظهار المقام في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 كانت الشمس في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 ولا يكون في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 بل يكون في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 حينئذ من الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 من الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 كوكبها من الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 اكثر من زمانها من جهة الشرق في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 كان زمانها من جهة الشرق في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 مداهما من الاقطار في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار  
 في جهة القطب الظاهر في كوكبها من الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار في الكوكب في الاقطار



فلما لا البروج في هذه الجهة ويتحرك الحكم في الجهة الاخرى والكل في الترتيب في  
 الجهات سواء بالكلية كما في البروج واحد من الحركة الثانية مرة واحدة  
 اما من فوق وما من تحت ولا يكون لها ولا في البروج من جهة واحدة  
 البروج على اقل الحلق على طول ولا غير وبذلك يكون ما ظاهرا وما خفيا ابنا  
 باعتبار وقوع مداراته العرضية في جانب القطب الظاهرا والحق وليست كرها  
 ما مدنا في اوضاع القطب بسبب الحركة من جهة واحدة في تلك التدويرات  
 الرابع من ارباب اثبات اوضاع الثوابت ايضا على معدلة النهار يختلف الحركة  
 الثانية منها ما يقطع المعدل في وقت مرتين ومنها ما يقطعها مرة واحدة  
 ما لا يسه ولا يقطع بل يتردد منه تارة ويعد منه اخرى وتارة يقطع بعضها  
 القطب المعدل وما لا يقطع هذا الاختلاف يختلف المدارات التي يقطعها  
 فيقتل الكواكب الى مدار اكبر كان قريب من المعدل وعلى مدار اصغر كان  
 بعد عنه ويختلف ايضا اوضاعها بالاقطار استكما لا في البروج والارتفاع  
 عما ذكرنا ونقص في غير ذلك وهذا آخر اوضاع النجوم التي تحت المدارات  
 وما يجري مجراها من المعدل والقطبين **الاستدلال السابع** في مطالع البروج  
 اذا فرض نقطة من تلك البروج على الاقواس التي في دائرة البروج وانما  
 نقطة من المعدل على ايضا فاذا ارتفعت تلك النقطة من تلك البروج من  
 الاقواس الحركة الاولى قامت مقامها نقطة اخرى منه فقد طلعت قوس من تلك  
 البروج محصورة بين النقطتين ولا بد في هذه الحالة ان يرتفع ايضا  
 النقطة المرفوعة من المعدل ويقوم مقامها نقطة اخرى من تلك البروج  
 فيما قد طلعت هذه القوس مع القوس الاولى فيكون القوس من المعدل  
 انما هو الذي يطلع من قوس مرفوعة من تلك البروج يقال لها مطالع تلك القوس  
 لان طلوعها انما كان بطلوع قوس المعدل ويقال القوس من تلك البروج في  
 الاستدلال

لانها اتخذت مساوية ونسب اليها مطالعها التي جعلت الزيادة من القوس  
 هي انقصت اقل خط الاستواء بين دائرتي ميل احدهما اقل من يكونا بينهما  
 المعدل مطالعها من البروج ويبنى مطالع القطب المستقيم والكرة المنصبة  
 وخط الاستواء وهي انحصار في الافاق الثلاثة بين الزوايا وبين دائرتي  
 عظيمة مارة بالقطب تلك القطب من البروج وماسة لا عظم الارتفاع الظاهر  
 فما بينهما من المعدل مطالعها من البروج وبعبارة اخصر وهي ان مطالع  
 ينحصر بين الاقواس المتحركة في القوس كما في الافاق الثلاثة او في كونها محصورة  
 القوس في خط الاستواء فما بين الاقواس المذكورة من المعدل مطالعها من  
 البروج ومطلوعها من الاعتدال الزمر عند الجرم ومساوية لارتفاع الجرم  
 بعض اخر من نظرية العمل والمطالع يختلف في انفسها لا بغيره المتساوي في تلك  
 البروج لان وضع المظفر يختلف بالنسبة الى الدائرة الثانية المرفوعة  
 كما لا يخفى ونصف النهار فانما اخذ واحد من اجزاء مساوية الاختلاف في القطب  
 البتة من الاقواس على تلك الدائرة مع تلك الدائرة المتساوية ومنها انظر  
 تركيب الجرم من الاقواس التي يتغير كالاختلاف في مطالعها ايضا المطالع  
 الاقواس بالاعتدال في خط الاستواء فكل ربع من تلك البروج  
 يقطع من النقط الاربع الى الاعتدال في الاقواس يطلع مع ربع من المعدل  
 في نقطة الاعتدال التي هي الصفر عند البروج من المظفر من مساوية في  
 اعتدال البروج ايضا وفيها اذا اتسمت الى حتم الارض طبقت الدائرة المارة  
 الاربعة على الاقواس لان النقطتين جيران في قطبيتهن ايضا من اقطابها  
 ايضا لانها لا ينفصل في نظريتها فيكون على الاقواس نقطة الاعتدال في نظريتها  
 الحد الاخر من البروج من المظفرين معا على الاقواس فقد طلع ربع من تلك البروج  
 من ربع من معدلة النهار وبعبارة اخرى اعتدال الارض اقطاب الدائرة المارة بالقطب











ربع من منطقة البروج مع ربع من المعدل يكون سطح معدل النفاة وهذا اذا  
غير تمام على خط الاقصر والمقصود لطول ربع مع الربع هو قوسا على كره في  
خط الاستواء ويطلق نصف من منطقة البروج مع نصف من معدل النفاة اذا  
كانا اي النصف متحدان في نقطة الاعتدالين وهذا مما لا شبهة فيه ولا خلاف  
نقطتان شترتان بين منطقة البروج والمعدل على السانف والاقصر نصف  
لكل منهما واما النصف المتحدان في نقطة الاعتدالين فيكونا على كره واحد اذا  
طلعت من ربع من منطقة البروج في نقطة الاعتدال وكانت من معدل النفاة  
في جهة القطب الظاهري اعظم من خط العار واذا كانت تلك القوس ربعا  
من الدور او اقل منه لانها في الثلث المذكور يكون وتر منفرجه وخط العار  
حادة فانه اذا فرضت في مثلث سطح ربع المعدل وضلع ربع المعدل  
المائل واحد من المنطقة في جانب القطب الظاهر كان زاوية منفرجه المثل  
من سمت الى الجهة القطبية الخفى واسان كان بجوار حتى يكون الاعتدال على  
نصف النفاة فزاوية حادة لان نقطة الاعتدال يكون من سمت الى اشر  
جهة القطب الخفى وان كان اقل من الربع كانت زاوية ايضا حادة كما بينه  
ما الان في الشكل الرابع من القوس من اولى الى اخره على اسبق فضلع ربع المعدل  
للمنفرجه اعظم  
في الشكل السابع من كتابه  
فان البروج يكونا ربعا او اقل  
في جميع الاوقات الملائمة واما اذا كانت تلك القوس على ربع فانه يكون خط العار  
وتر حادة اذا كان عرض البلد اكثر من ميل المعدل لانها اذا كان مساويا للمعدل فيكون  
فان البروج مع الاقصر على تمام وان كان اقل منه فربما كان ايضا قاطعة على تمام  
وربما كانت زاوية منفرجه كما علم ما من في علم القوس المذكورة من المنطقة



فان خطوط طالعها في الاما والملائمة كما في خط الاستواء الا ان زيادتها عليها  
اكثر من زيادتها عليها فانها تكون مطالعها بالاستواء ازيد من خط العار  
هذه الافاق فكلما زادت اعني زيادة المطالع على المطالع هي تعديل النفاة الملائمة  
يضعف زيادتها على تمام كما تحققت وان كانت قوس المنطقة من معدل  
النفاة في جهة القطب الخفى فخط العار اعظم منها في الحكم بغير تعديل كما كان في قوس  
فان البروج ح وتوحدة ومطالعها وتر منفرجه وفي المثلث المذكور اذا كان  
اه من المعدل وصلح ربع المنطقة ونقطة الاعتدال الى اليمين الى القطب  
المخفى كانت زاوية منفرجه وزاوية حادة فانه المطالع اعظم من سمت  
وقد كانت ضلع اقل اعظم من خط العار في خط الاستواء فخط العار في الافاق  
الملائمة ازيد من خط العار في الاستواء فكلما زادت تعديل النفاة الملائمة  
يزيد تمام على تمامها ويظهر في ذلك ان القوس في القوس المتساوية التي بين  
ايجادها عن اعتدال نقطة الاعتدال يكون مطالعها متساوية وقد ذكر ان  
يطلق مع النصف اذا كانا متحدان في الاعتدالين وان القوس الخفى على نقطة الاعتدال  
يكون واقعة من معدل النفاة في جهة القطب الظاهري اعظم من خط العار والى  
على نقطة الاعتدال ويكون من المعدل في جهة القطب الخفى فيكون عرض خط العار  
وعلى هذا فخط العار الخفى والى والى في بلادنا اصغر منها يكون خط العار  
الطمان والاعتدال السيل اعظم منها ضرورة ان ابا في نصف فلك البروج يطلع  
مع ابا في نصف المعدل ومطالع الميزان والقطب والى اعظم منها فخط العار  
البحر والدور والى اصغر منها ويظهر في ذلك ان كل قوس من متساوية عرض  
واحد فخطها ناقصة عنها ان كان الاعتدال مجازا الى جهة القطب  
والى عليها ان كان الاعتدال مجازا الى القطب الخفى كما في المثلث المذكور واما ان  
نصف سطح الخط القوس في نصف سطح الاقصر من الزاوية كما ذكرنا في حق كونه



مطلقا من المماسين لمطالع الحوت ومطالع الميزان مساوية لمطالع النبل  
 فانما يظهر من البروج الشهور المذكورة ثانية الجسطى ونظير ايضا انما افلاك في ال  
 المائلة تنقسم الى طينين محصورين بين الانقلابين احدهما الذي يوسطها الا  
 الذي اذا جاوز الكوكب جاز في جهة القطب الظاهر والاخرى التي يوسطها  
 الاصل الاخر والاولى وهما في بلادنا من اول الجحش الى سرطان على الترتيب  
 اعظم من مطالعها والقطعة الاخرى يكون اصغر وهي هذه البلاد في اول  
 سرطان الى اول الجحش على التوالي ومطالع القوس الثانية في الافاق الشمالية  
 كمطالع نظارها من الشهور الجنوبية في الافاق الجنوبية بشرط ان يكون مساويا  
 العرض من خط الاستواء في الجانبين فمطالع الميزان مثلا في ارض شمال كمطالع  
 الميزان في ارض جنوبية وهو نظير في العرض كذلك في ارض طالع القوس الجنوبية  
 الافاق الجنوبية كمطالع نظارها من القوس الشمالية في الافاق الشمالية كذلك  
 الاخر لا يزال الا في البروج الحادية عشر من طالع كل واحد من المعدل في طالع البروج  
 لا اقل على الساعات من انظر جاحظا بمسجد المعدل والظهور والحقا وبغارب  
 كل طرف على اقل اقل واقل استوى في يكون كمطالع نظير تلك القوس  
 الا في نصف كل من خطه والمعدل فاطلع من كل منها من الاضراس جانب  
 الشرق فلا بد ان يخرق بمقداره منها في جانب الغرب والابطل الضعيف  
 اما في الافاق المائلة التي يكون فيها ان تقطع الانقلابين اعظم الدارات الا في  
 الظهور والحقا فتنقسم ان انصفا من البروج يطالع مع جميع معد القوس  
 في دونه منه والنصف الاخر يطالع لا في انا في طالع دونه بزاوية قطب تلك  
 البروج من سمت الارض فلا يكون هذا النصف طالع اصلا ودون الغرب  
 يجادل النصف انا يطالع من جميع المعدل يخرق دونه فلا مغارب له ويطالع  
 دونه يخرق مع الجحش يكون ههنا ايضا مغارب كل قوس من البروج كمطالع

نظيرها اما في الافاق المائلة التي يكون فيها من فلك البروج اربعة الظهور  
 ومن المعلوم عند ذلك ان تلك القوس لا حط لها من اطالع ولا من انصافها اما المعدل  
 ينقسم هناك الى قسمين احدهما يطالع مع البروج التي يطالع معكوسة والاخر مع التي  
 يطالع معكوسة وليكن الاقرب انما تسمى به من الافاق الشمالية وهو اقرب  
 والجحش والظن فيه اربعة الظهور والقوس والجحش اربعة القوس فاطل هذا جاحزا  
 اما التي اذا طلعت في هذه الاقرب تلك الافاق نقطة الاعتدال التي يوسطها  
 التي معكوسة من الاخر الى الاول ثم الدوائر كما في الاخر الى الاول وغير ذلك  
 انما السبل الى اولها ثم انما السبل الى اولها معكوسة من الاول الى اولها من الاقرب  
 على نقطة الجحش والاول السبل من الاقرب الى الشمال ثم يتبعه طلوع الاسد  
 من اوله مستويا ثم السبل كذلك وانما انما يخرق الدوائر والحقا مستويا في  
 الطالع الى اول الميزان والقوس الى اول الجحش ثم يتبعه طلوع الميزان ثم القوس  
 اى على الاستواء فاذ انتهى الطالع الى اول القوس صار هو ما السبل على نقطة الجحش  
 والاول الجحش ما السبل على نقطة الشمال وبعد ذلك انما السبل آخر القوس والظهور  
 ويطالع السبل والحقا معكوسة من نقطة الاعتدال الى الاقرب على نقطة  
 الشرق ثم الدور وهذا كله تدبر كما تقدم في القوس الاربع وان لم يكن على  
 فظهر من ان المعدل صار بمطالع البروج الثانية اربعة منها يطالع معكوسة  
 واربعة اخرى يطالع معكوسة وقس على ما في تلك من الافاق في سائر الافاق التي  
 فيها من فلك البروج اربعة الظهور والحقا اما ذلك على برجين وانصافها  
 وقس القوس على الطالع في التي في الشمال فلا يكون جميع المعدل مغارب  
 فلك البروج الثانية لان ما يطالع منها معكوسة يخرق مستويا والمعدل يكون  
 في جميع كمطالع نظير **الفصل السادس** في غاير الايام بلبا اليها اليها  
 اى في معظم المعنى هو ان الذي يقع بين كوكبين في الاقاصيص او قارب واما



على نصف النهار تحت الأفق وفوقها وبين عرضها والارتفاع بعده ووجه تامة  
واحدة بالحرارة الأولى وإنما قلنا في معظم المعنى لأن هذا التعريف يخرج عنه  
اليوم ببليلة في عرض معين إذا السنة كلها هناك يوم ببليلة وليس أيضا اليوم  
بالحرارة الأولى ولذا يخرج عنه اليوم ببليلة في عرض واحد أكثر من تمام الميل الكلي  
لأن اليوم ببليلة فيه يكون بعدد دوائر عرض معين كون الشمس في القوس قبل نقطة  
مع بليلة لا تقصر أو تزيد كونها في القوس الأبدية المتناهية مع تمامه لا تقصر أيضا  
حيث يطول البروج أو ينقص معكوسة فقد يكون المعنى قبل ورة تامة للعدل  
بمقدار ما يقتضي سير الشمس إذا كانت الشمس خاصة للمحل وكان معها نقطة  
من المعدل على انحراف الشرق والبرج يطول معكوسا فأنها بعدد انحراف الشرق نقطة  
البرج منه قبل تمام الدائرة لأنها قد شغلت بحركة كمال الخاصة السادسة المحل وهي  
يطول قبل الخامسة فأيها القوس النقطة من المعدل هو الذي انقصر من ورة  
ومقدار على ما ذكره من المشهور ورة من أدوار معدلة النهار مع زيادة ما يطول  
منعاه من المعدل وينقصا ويوم على نصف النهار مع القوس التي يقطعها الشمس  
فلان البروج في ذلك اليوم ببليلة وإنما زاد زمان يوم ببليلة على ورة المعدل  
بذلك الزيادة لأن الشمس كانت ساكنة وكان عودها إلى النقطة فثبت بعدد ما  
لعمدة المعدل لكنها انحلت إلى خلاف وجهه حركة الكمال فإذا كانت مثالا على نصف  
النهار وكان معها نقطة من المعدل على ورة الكمال إلى اجازت نقطة المعدل  
إلى نصف النهار لم يعد معها الشمس إلى أن يسيروها الخارج قد قطعت قوسا فلان  
البروج فإذا انحلت الكمال إلى ان تقع الشمس قبل انتهت إلى نصف النهار نقطة  
أخرى من المعدل فأيها القوس النقطة هو الزيادة على ورة المعدل ولا يكون ما  
يقطعها أي لا يكون القوس التي يقطعها الشمس من تلك البروج مختلفا فأيها القوس  
الشمس تقطع النصف البعيد للأرض وهو نصف نكبتها الخارج الكون الذي

بوسطها لا يخرج قياسا من نصف النهار من الأرض وهو الذي يتوسطه  
الحقيقة قياسا أكبر وأيضا ما يطول أو ينقصا ويوم من عدل النهار مع القوس  
النهار من تلك البروج مختلف في الانحراف فأيها القوس يكون تامة لغيرها  
وبارة أكبر من هذا الاختلاف بسبب سيرها في البروج في الاختلاف في الكمال  
لأنها تقطع في زمان متساوية قياسا ما كان هذا الاختلاف في قياسها  
يكون أي لا يكون يقطع الشمس مختلفا ويكون مطاها أيضا مختلفا ويكون ما  
الأيام ببليلة مختلفة لأن هذا الاختلاف في وجهها اختلاف في الانحراف الزاوي  
على ورة المعدل في ذلك يختلف مقدار الأيام ببليلة الكمال اختلافها في عرض  
في يوم أو يومين أصغر الفقاوت وتجدد في أيام كثيرة وأهل الحساب لا ينظر  
إلى استعمال أيام ببليلة متساوية الأعداد المرفوعة حركات الكون ما لم يكن في غير  
الشمس لا يختلف ليوضح جدا ولا الزيجات أخذوا من الزيادة في زيادة حركة الشمس  
على ورة المعدل مقدار حركة الشمس الوسطى في يوم ببليلة وهي أن تطرح في  
لحم ببليلة أيام متساوية القادير وسواء كان الأيام الماخفة في تلك الأيام  
لا اعتبار سير وسط الشمس في كل يوم منها أي من تلك الأيام يكون مقدار دور  
معدل النهار مع قوس معين يكون بمقدار سير وسط الشمس اليوم أي ببليلة  
اليوم إذا اطلق أريد به يوم ببليلة وذلك الأيام وأما التحقيق الذي لا يسيروها  
الأيام الماخفة بحسب حقيقة لأنه اعتبر فيها المسير الحقيقي للشمس وهو سيرها  
بالنسبة إلى مركز العالم فخرج الزيادة وكل واحد من القفاوتين أما القفاوت  
التي يكون بسبب اختلاف سير الشمس فيكون ذلك القفاوت في ذلك التي يسيروها  
الشمس من البروج إلى البعيد الأوسط الذي يليه باعتبار الزيادة من البعيد إلى  
وسط الشمس على تقويمها بقدر غاية الاختلاف التي هي عند بطليموس في  
من عند أصحاب الأندلس والمسلمين وذلك لأن الحركة المرفوعة في هذا المدة



أما من الحركة الوسطية هذا القدر فيكون أيام الحقيقة فيها ناصة  
عن الأيام الوسطية هذا القدر أيضا ويكون ذلك التفاوت في المد التي  
يسير الشمس من البعد الأوسط الآخر إلى الأوج مثل ما هو في زيادة وسطها  
على بقائها بقدر غاية الاختلاف وذلك لأن الحركة المية في هذه المد  
أما من الحركة الوسطية هذا القدر فيتنقص أيام الحقيقة في هذه  
المد أيضا من الأيام الوسطية هذا القدر فيكون زيادة الوسط على البعد  
في القطعة البعيدة من الأرض من تلك الشمس الخارج الكواكب بعد ضعف  
غاية الاختلاف فيكون أيام الحقيقة الواقعة في يوم كون الشمس  
البعيدة ناقصة عن الوسطية بذلك الضعف أيضا ويكون القطعة  
زيادة التعويم على الوسط أيضا بمقدار ذلك الضعف فالأيام الحقيقية الواقعة  
في يوم كون الشمس القطعة القريبة زائدة على الأيام الوسطية الواقعة  
فيما قبل الضعف المذكور فيكون الفضل بين القطعتين البعيدة والقريبة  
باربعة أمثال غاية الاختلاف وهي سبع درجات وثمان مائة وثمان  
يكون الأيام الوسطية في القطعة البعيدة زائدة على الوسطية في القطعة  
القريبة فإن قيل قد تارة التعديل زيادة على التعويم لبعض الأوساط وأما  
الشمس بطيئة وينقص من التعويم لبطيئ الوسط ما دامت صاعدة حتى يات  
يكون التعويم ناقصا عن الوسط ونزداد الضعف يكون زائدا عليه وفيكم  
هنا بالأساطير زائدا على التعويم في المد التي يسير الشمس من البعد الأوسط الآخر  
إلى الأوج بغاية التعديل مدله هذا على أن الوسط قد يزيد على التعويم في زمان  
صحيح وهو حكم أيضا بأن التعويم زائد على الوسط في القطعة القريبة وهذا  
دليل على أن التعويم قد يكون زائدا على الوسط في زمان الجحش من البعد الأوسط  
إلى الحضيض في حين الكسوف وبين تقدم في هيئة اختلاف الشمس وتصرفها

١٢٥  
بأنه لا ينافي ذلك المذكور هناك معصا قس من التعويم عن الوسط أو ينافي  
عليها والتحكم بهم به من أن الحركة الحقيقية ناقصة عن الحركة الوسطية أو زائدة  
عليها ولا استعانة في كون قس الوسط زائدا على قس التعويم وتكون حركة الوسط  
ناقصة عن حركة التعويم ولا في عكس ذلك لاختلاف الحقيقة في هذا الوجه لا ينافي  
الوسط مع مدار الحركة الوسطية كما أن قسها التعويم مع مدار الحركة الحقيقية فافا  
زادت حركتها على الأخرى فزادت أيضا حركتها على حركتها وذلك لأن حركتها  
عند انقضاء حركتها عن قسها أو انقضاءها على التعويم كما على قسها على الشمس  
ووصوها إلى البعد الأوسط ناقصا عن الوسط الحاصل فيه بقدر غاية الاختلاف  
فيكون التعويم الباقي من هذا البعد الأوسط إلى الحضيض زائدا على الوسط الباقي  
منه البعد الأوسط المقادير لا يجوز انقضاء السابق في التعويم ما لم يحصل تعويم  
الباقي بقاؤه فلذلك يزداد النقص على التعويم في زمان الجحش واما حركتها في  
الشمس الحضيض فيكون النقصا أيضا زائدا من وإذا وصلت إلى البعد الأوسط  
الآخر زاد التعويم الماضي زائدا على الوسط الماضي بقدر غاية الاختلاف فيكون الوسط  
الباقي زائدا على التعويم الباقي وذلك أيضا لأنه لا يجوز انقضاء السابق في الوسط  
ما لم يحصل الوسط الباقي بقاؤه فلذلك يزداد النقص على التعويم في زمان الضعف  
وأنما هكذا حقق المقال وضع عنك وسأول الخيال ولا يخفى على من اراد هذا  
الجواب السابق وأما التفاوت المذكور بين الجحش والضعف فافا حركتها في الأيام المتأخرة  
الشمس في الأخرى اختلاف ذلك التفاوت بمقدار اختلاف الأوقات ولا يتركب جميع البقايا  
واحدة بعينها ويكون ذلك في الاختلاف في التفاوت باختلاف الأوقات في زمان الجحش  
أي يبدأ الأيام المتأخرة إلى الأخرى الشرف في القطر بمرجع السواء وسطها في  
ذلك الموضع ويكون ذلك اختلافها كالمبدأ المتأخرة إلى الأخرى في الجحش  
اختلاف بمرجع السواء بمرجع السواء وبمرجع السواء بمرجع السواء بمرجع السواء



ذلك الموضع وقد ظهر ان اجزاء معينة من تلك البروج تختلف طالعها باختلاف  
عرض البلدان وكذا ما فيها وان جعل يادى الايام انها لها اثر في تلك الشمس  
التي نصف النهار انفق النهار الذي يكون باختلاف المطالع في جميع الاوقات  
يكون ذلك التفاوت بحسب اختلاف مطالع خط الاستواء لان كل نصف  
نهار فرق الاستوائية فاختاروا ذلك في جعل يادى الايام انها لها اثر في نصف  
النهار وفي اليوم الاول لم يتل العلاف انهم اذا استخرجوا جميع التفاوت استخرجوا  
من ايام السنة على الوجه الثاني ووضعوا في جدول كان ذلك على طريقتين  
في جميع البقاع على استعمال الوجه الاول لا يخرج في جدول من الاوقات في مختلف العرض  
الى استخراج التفاوت باعتبار مطالعها ومخاربه كثير العمل ويكون خبريا وقد  
في الفصل السابق ان طالع البروج يتغير الى اربع قطع اثنان منها هما الاثنان في  
الاعتدالين وتبين طالعها وهما اسطر الاول الى واسطر الثاني الى  
الاسد الى واسطر العقرب ومقدار زيادته كل واحد منها على طالعها فيجد  
خروج درجات نصف الايام الحقيقية من الوسطية في هذين الرصين باعتبار تفاوت  
الطالع لاننا اخذنا الوسطية مطالع كل واحد من الرصين بهما في الدور وهي  
بذلك المقدار والعطش الاخران هما الاثنان بنسبة طالع الاعتدالين فيقتضاهن  
مطالعها وهما من واسطر الثور الى واسطر الاسد ومن واسطر العقرب الى واسطر  
الدلو ومقدار نقصا كل منهما من طالعها فيجد الاستواء ايضا خرج درجات في  
الايام الحقيقية على الايام الوسطية في هذين الرصين باعتبار تفاوت المطالع كما  
في الوسطية مطالع كل واحد منهما وهي ثمانية عليه بالمقدار المذكور وانما تركيب التفاوت  
الذي اصابها بسبب اختلاف مدار الشمس ان في بسبب اختلاف المطالع بالبحر اذا كان  
المرز من اوقات قصير ما او كثيرا بالتدريج اذا اختلفا بان يكون احدهما ازيدا  
والاخر ناقصا حصل مقدار التفاوت بين الايام الوسطى والايام الحقيقية جملة

من حصل مقدار التفاوت بحسب ما بين الايام في السنة الواحدة وقاية هذا التفاوت  
تسع درجات لان التفاوت بين النصف الاخير والنصف الثاني والنصف الثالث  
ضعف غايته التدرج وهو اربع درجات تقريبا عند تلك التدرج في ايام السابق والتفاوت  
بين اربع الايام الى الاعتدالين وبين اربع الاربعة على درجات وبعدها يكون التفاوت  
بين الحقيقة ان قصة وبين الوسطى قسم درجات وبين الحقيقة في الايام وقصة  
ثاني عشر درجة ولا بد من يوم في هذين الرصين واسطر الاول الى ايام المائتين مائة  
نصف مائة ايام اليوم مائة ايام الوسطية والحقيقة جسا في جدول مائة مائة  
تخرج من جدول التفاوت في ايام المائتين الوسطية والحقيقة المائتين في  
اليوم مائة ايام وقاية ناقصا الى يكون الحقيقة دائرة على الوسطية في جدول مائة  
مائة منها في بعضها كما علم بالاستقرار او الاثر الدلو او اواخر العقرب فاني الجاء  
اذا جعل اواخر الدلو في الايام الحقيقية فانما ناقصة من الوسطى وانما جعل اواخر  
كما في الايام الحقيقية فانما زائدة على الوسطى فانفق هذا الساعة بالاشرف والبر  
اليه في جدول اواخر الدلو يكون الحقيقة ناقصة فاما على الوسطى في جدول ذلك ان  
الايام الاكثانية او اواخر الدلو كما كان وقت تصنيف الكتاب في اواخر الدلو في السنة  
جلول في اواخر الدلو واسطر الثاني الى اواخر الدلو وهو ثمن الدلو ويكون الوسطية  
ناقصة عن الحقيقة بسبب هذا الشر وانفق في النصف الحقيقة في اواخر الدلو  
الحركة الحقيقية على الحركة الوسطية وزاد على ما بسبب مطالع مقدم السر  
من قومه في هذا الشر وتوجه في اربع الايام فيجد مقدار التفاوت بين الحقيقة  
في جدول على الوسطى بسبب اختلاف مدار الشمس ناقصة منها فيقتضيه المطالع الا  
ان تلك الزيادة لا يخرج بها هذا التفاوت من اوقات اواخر الدلو في اواخر الدلو  
وانما كانتا متساويتا المقدار لان غاية الاختلاف التدرج في ايام من النصف  
وقاية الاختلاف المطالع من اربع الاربعة والنصف الحقيقة في هذا الفرق المطالع

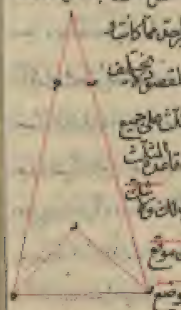






الحياة الصافي المحيط بكن الجوار لا يقبل ضوءا ما كان الجوار من مختلفه الطعام  
 لان ما قريب منها الى الارض كنف ما بعد ولا كنف قبل الاستضاءة والكثيف  
 الشمس باضلاط الحيات الكثر من سطح محيط الظل قابل للضوء اذا تقدم هذا  
 متعلقا اذا قرب الشمس من الارض الشرق والخرق خط الارض نحو المغرب يكون الارض  
 من الشعاع المحيط به لا ما هو اقرب الى البصر الاقرب من جوار المحيط الى البصر  
 هو الجانب الذي على التمام ليرى وليتم لبيان ذلك سطح محيط مركز الشمس الارض  
 وليس المحيط ومركز قاعدته ويحد منه مثلث حاد الزوايا قاعدته على الارض  
 وضلعاه على سطح المحيط ولما حده مثلثا قائما متساويا الساقين اذا دنا  
 سطح مستويهم المحيط ومركز قاعدته اعتد منه مثلثا ولما دنا الزوايا فلا  
 راس المحيط في نصف الدائرة يكون على ان نصف النهار فوق الارض ومع اما  
 يكون المحيط قائما على سطح الارض وفي ذلك اذا كانت الشمس من القدم او اذا  
 الى الشان والى الجنوب مع شواوي بعد عن جهتي الشرق والغرب وذلك باننا  
 لم يكن الشمس من القدم واما ما كان كذلك السطح المرفوع من جهة ما من الناحية  
 فيحد في المحيط مثلثا متساويا الساقين اما على النصف الاول فقط واما على  
 الثاني فمساويا فيحد في المحيط على جهتي الشرق والغرب يكون دائرة قاعدته  
 المثلث حادتيه لوجوب تساويها واتساع وقوع قائمتين او منفرجتين مثلث  
 ولتعرض ان مثلث المحيط في الفرض تلكا وهو ان قراويا بانه حاد الزوايا  
 زاوية حادة لا تالوا خرجا اساسا الى دونه اضطر في قطر الشرق كان مركز العالم  
 ووضعا دائرة من سما على بعد دائرة دائرية فكان مقدار زاوية دوس  
 محيط هذه الدائرة ما يؤثر خط دونه لقطر الشرق بوتر من محيط الدائرة لا  
 قويا في نصف دونه تقريبا فزاوية حادة صغيرة جدا لان مقدار القامة  
 عند مركز الدائرة شعرون درجة وقد بين في اول كتاب الاموال ان زاوية

٣١٩  
 دائرة من زاوية اقرب اقرب اصغر من حادة فيكون حادة واذا مال الى المحيط ونصف  
 النوا الجانب الغربي فوق الارض بانبساط الشمس الى الجانب الشرق فحاصل  
 تضامتها الزاوية الشرقية من ذلك المثلث فيصير لها كاسا  
 استعارة الزاوية الشرقية حتى يصير منفرجة لكن المقصود في هذا  
 وقد سبق الى الامام تساويها وهي قاعدته المثلث على جميع  
 الاضلاع وليس كذلك وانما كان في الشان كذا كانت قاعدته  
 اضلع قطر الارض المحيطة بمركزها المثلث وليس كذلك  
 ان الاقرب من الضلع الذي على التمام الى ان يكون موقع  
 المرفوع الخارج من البصر الواقع على ذلك الضلع لا موضع  
 اتصال الضلع بالاقرب لانه اذا اخرج من المحيط الضلع الشرق لم يكن يقع  
 على موضع اتصال هذا الضلع بالاقرب ولا انطقت القامة على موضع الحادة ولا  
 ان يقع تحت الارض باقرب القطر قاعدته المثلث ويجعل الى الضلع المثلث ليرى  
 حادة ولا يخرج في المثلث الحاد تحت الارض من القطر الخارج ومن جعل قاعدته  
 وبعض المرفوع قائم ومنفرجة ولا ان يقع في جهته راس المثلث على موضع اتصال  
 ضلعيه بالآخر ولا خارجا عنه في تلكا لجهته المرفوعة قويا يقع داخل المثلث  
 فيما هو في الضلع الشرق وقد بين ان موضعه اقرب الى الداخل من موقع اتصاله بالآخر  
 فلا شك ان موقع مرفوع الضلع ميا كنف وحسن مركز النوا يكون مستويا بانه  
 حال قريبا للشرق من افق الشرق لان ما كان فيه اقرب الى الداخل يكون اقرب  
 وهو موقع القطر وما حاد اليه فاذن راسا يرى في الشرق في قرا الارض في  
 القطر وحده لا يحيط مستقيم محيط الضلع المثلث ويكون ما يقرب من افق  
 برتوبه خطا البصر من البصر وان كان مستويا في نفسه فلا يمتد الى الشرق  
 بالقياس الاول والقياس الثاني ما تيسر بالاول يظهر وانما تيسر بالثاني يكون









المتفرقة نهاية صفة تفرقها ان شيا فشيئا الى ان يتطابقا في غير تمام الليل المتكسر  
 ما وصفناه السبعة بعد الصبح والشفق المذكور فيما ترى الفصل السادس من الشفق  
 الرجح وبما نعتك المعدل منطبق على الاثر هناك فاذا وصلت الشفق الى  
 الاعتدال الذي اذا جازته كانت جهة القطب الخفي نقطة مركزها على الاثر  
 دارت بوجه الكوكب على مدار قريب من المعدل ويقطع من مدار الى اثنى عشر يوما  
 فظاهر ان مدار الى الاثر حتى يصل الى مدار يكون بعد من المعدل ثمانية عشر  
 فغير الشفق ويقوى الظاهر ان مدار الشفق الخفي يصل الى ان  
 المدار ثمانية عشر يوما الصبح والاشفق في الاثر في ان مدار الى ان يصل الشفق  
 مدارها في الاعتدال الاثر وقد استقر في جيل الليل فوجدت ذلك المدار  
 هو مدار الشفق على المعدل والعاشرة من الدلو ومدار نظيرها على العشرين من  
 والعاشرة من الاسد ويصل كل واحد من الدرجتين كل واحد من المدارين  
 الاعتدال الذي يليه خمسون درجة فيقطعها الشفق حين يوافق في  
 دورته من المعدل مع زيادة مظاهر ما قطعت الشفق هذه **الفصل**  
**العاشر** في معرفة اجزاء الايام وهي الساعات ومعرفة ما يتركب من الايام وهي  
 الساعات والشفق لما كان مقدرا اليوم بليته متعلقا بدورة المعدل التي هي  
 الارض واسرها وانما ضبطه على الوجه الذي ذكره واذا كانت الايام  
 الى ربعها وركبها شمس او قمر ما تقابل للعدد في سبيل الحساب والقياس الى القيمة  
 يوم واحد بليته تعدد الشمس او القمر في المقابلة الواقعة في بيان ذلك في  
 الساعات من النهار هي مجموع نصف الدور ونصف تعديل اي اذا كانت الشمس  
 من المعدل في جهة القطب الظاهر في الاوقات المألفة او فصل نصف الدور على نصف  
 تعديل النهار اي اذا كانت الشمس من المعدل في جهة القطب الخفي في الاوقات المألفة  
 ان كان تعديل النهار لم يكن تعديل كافي في خط الاستواء وانما في الاوقات المألفة

اذا كانت الشمس احد الاعتدالين كان من النهار نصف الدور بلا زيادة ونقصا  
 والحقيقة تقتضي ان يكون قوس النهار هو ما يدور من المعدل من وقت طلوع  
 نصف جرم الشمس من الاثر الى حين تكون مركزه على وقت غروب نصفه في  
 الاثر اي وسط مركزه اليه وهو ازيد من الاول الذي هو الجرم المذكور ان  
 المذكور فقل او انقص زيادة وقت هو اقل من اثنى عشر يوما ذكر من الخفي  
 بين مدار جانب القطب الظاهر وبين مدار جانب القطب الخفي بعد من المعدل  
 مغارب ما يسير في الشفق ذلك اليوم لذلك بقية وقوس الليل في ذلك شهر  
 وحقيقة فمعرفة الساعات في الدور مع ضعف تعديل النهار اذا كانت الشمس  
 المعدل في جهة القطب الخفي في الاثر المألفة او فصل نصف تعديل تعديل النهار  
 اذا كانت من جهة القطب الظاهر في جهة الحقيقة ازيد من الساعات بقدر مظهر  
 ما يسير في الشفق لان البليته يتبعها ولا بد من اعتبار الزيادة في كل واحد من  
 قوس النهار والليل بحسب الحقيقة لان اليوم بليته عبارة عن دور المعدل في  
 مظهر تعديل الشفق لاننا لم نعد ان تقسم في النهار وليل النهار الدورين في  
 كذلك لان الزيادة ولا في المألفة الزيادة المذكورة قليلة غير منقبة لم يغير في  
 القسمة الى الساعات كما هو المشهور فاذا قسم كل واحد من القوسين على خمسة عشر  
 اثنى عشر خمسة عشر خسة عشر حصل ساعات النهار والليل المستوية اي  
 خرج عدد الساعات بالذكر ومعه واذا قسم كل واحد منها على اثنى عشر حصل  
 اجزاء ساعات الزمانية والمعرفة اما نسبة الاولى اليه المستوية والمتدنية فلان  
 مساويا واما هي خمسة عشر خسة عشر بحسب الساعات ودون الحقيقة لان ساعة الاثر  
 المستوية ربع ساعة من اثنى عشر يوما وهو اقل من ساعة المعدل فذلك الزمان  
 على دورته ان غير تعديل ووسط الشفق خمسة ساعة مستوية خسة عشر خسة عشر  
 ونصف دقيقة تقريبا وان غير تعديل ما هو في نفس المكان مختلفا فافادة تزيد على

في معرفة اجزاء الايام  
 ان المعدل من وقت طلوع  
 نصف جرم الشمس من الاثر  
 الى حين تكون مركزه على  
 وقت غروب نصفه في  
 الاثر اي وسط مركزه اليه  
 وهو ازيد من الاول الذي  
 هو الجرم المذكور ان  
 المذكور فقل او انقص  
 زيادة وقت هو اقل من  
 اثنى عشر يوما ذكر من  
 الخفي بين مدار جانب  
 القطب الظاهر وبين مدار  
 جانب القطب الخفي بعد  
 من المعدل مغارب ما  
 يسير في الشفق ذلك  
 اليوم لذلك بقية وقوس  
 الليل في ذلك شهر  
 وحقيقة فمعرفة  
 الساعات في الدور  
 مع ضعف تعديل  
 النهار اذا كانت  
 الشمس المعدل في  
 جهة القطب الخفي  
 في الاثر المألفة  
 او فصل نصف  
 تعديل تعديل  
 النهار اذا كانت  
 من جهة القطب  
 الظاهر في جهة  
 الحقيقة ازيد  
 من الساعات  
 بقدر مظهر  
 ما يسير في  
 الشفق لان  
 البليته يتبعها  
 ولا بد من  
 اعتبار الزيادة  
 في كل واحد  
 من قوس  
 النهار والليل  
 بحسب الحقيقة  
 لان اليوم  
 بليته عبارة  
 عن دور المعدل  
 في مظهر  
 تعديل الشفق  
 لاننا لم نعد  
 ان تقسم في  
 النهار وليل  
 النهار الدورين  
 في كذلك لان  
 الزيادة ولا في  
 المألفة الزيادة  
 المذكورة قليلة  
 غير منقبة لم  
 يغير في القسمة  
 الى الساعات  
 كما هو المشهور  
 فاذا قسم كل  
 واحد من القوسين  
 على خمسة عشر  
 اثنى عشر خمسة  
 عشر خسة عشر  
 حصل ساعات  
 النهار والليل  
 المستوية اي  
 خرج عدد  
 الساعات بالذكر  
 ومعه واذا قسم  
 كل واحد منها  
 على اثنى عشر  
 حصل اجزاء  
 ساعات الزمانية  
 والمعرفة اما  
 نسبة الاولى  
 اليه المستوية  
 والمتدنية  
 فلان مساويا  
 واما هي خمسة  
 عشر خسة عشر  
 بحسب الساعات  
 ودون الحقيقة  
 لان ساعة  
 الاثر المستوية  
 ربع ساعة  
 من اثنى عشر  
 يوما وهو اقل  
 من ساعة  
 المعدل فذلك  
 الزمان على  
 دورته ان غير  
 تعديل ووسط  
 الشفق خمسة  
 ساعة مستوية  
 خسة عشر  
 خسة عشر ونصف  
 دقيقة تقريبا  
 وان غير تعديل  
 ما هو في نفس  
 المكان مختلفا  
 فافادة تزيد  
 على



وقارة ينقص وأما نسبة الثانية الزمانية فلا تنافس من باب التماثل أو زمان  
 الليل والمقابلة سابق من اجزاء ما يزيد وينقص فليس في القياسية كونهما  
 على طرفة على آلات القياس في اليوم بثلثين فما بين كل قسم في  
 وهو شئون ثانية على قياس في الفرج والفرق بينها وبين الساعات المستقيمة  
 المعقوبة ان طرأ الأيام والليالي وتغيرا يكونان بعد الساعات المستقيمة  
 الساعات المعقوبة لان اجزاء الساعات مشهورة او حقيقة وجزء المعقوبة لا يتغير  
 اسدوا والساعات يتجدد في خط الاستدلال عند حلول الشمس احدى هذه  
 في باب الأفاق وكل ما عتد في ثمانية وثلثة ساعات ما بين ما عتد في  
 لان زيادة اجزاء احد على اجزاء الساعات بقدر نقصان اجزاء الاخر  
 اجزاء ما فاعلم اجزاء المعقوبة الثانية فاما ما بين ثلثين اجزاء المعقوبة الليبية  
 بالكم في اذ اصغر عدد الساعات المستوية لهما فقاما من اربعة وعشرين عدد  
 الساعات المستوية لليل والعكس وأما التفرقة من شكوكات الف التورية  
 لما احتاجا في تقدير الحوادث كما في تركيب الأيام وكان اشهر الاجرام السماوية  
 الشمس والقمر كان دور كل منهما انما يحصل في أيام متعددة كناستين  
 في الطبع باعتبار التركيب فصار القمر اقل في الشهر والشمس اقل في السنة فم  
 الظاهر من الف التورية دور في نفسه بل اجزاء تشكوله التورية فلما كان  
 الشهر ما خلفا فيها وقد بينا انما يكون على اربعة من الشهر في دور  
 الى الشهر عوده الى حاله منها اذا صار فضل حركة القمر على حركة الشمس  
 اثنى المئتين دورا ووجد في اي وجه ذلك الفضل واول العلم بمقتضى  
 لانها اذا اجتمعتا لا يقسمها في الف التورية الى موضع الاجتماع فصار  
 الشمس متوقفا فافطع القمر تلك القوس فصار في الف التورية ومع قدرته  
 مختلف لا خلاف فيهما بمقومتها ولا يكون ذلك الفضل اقل من مضطبا

فلو ان الشمس التي هي الحقيقة من الحساب عند اصحاب الظواهر في الف التورية  
 فستعلم ان يستعملوا الشهر الذي من اهل الظاهر في الف التورية في  
 الاجتماع بين القمرين بمقومتها الى يومهم والترك اوصل بالمقومة  
 المخلو لا الى ليلها وهم الساعات او من كل اربعة ايام الى سنة مجتهدا  
 عليه من اختيار بعض الشكوكات على بعض وكل واحد من هذه المذكورة  
 شهر في حقيقة سواه اعتبر الاستدلال او الاجتماع الحقيقي او شكل آخر لا  
 الا ان اعتبار الاستدلال اولى لانه ابر من وضاعه من الشهر اقرب الى الابد  
 مع ان الف التورية هذا الف التورية كالموجع بعد العدم والموجود الخارج عن النظام  
 لما لم يكن اولى الا هلكة عند الاستدلال لا خلافا بينها وبين وضع الساعات  
 حقة الامداد الى غير ذلك بل ثبت اليها الا في الاحتكام الشرعية المنية على  
 الامور الفاضلة ويستعملون في استعمال الشهر الذي من اهل الحساب  
 مبدأ الشهر الاجتماع التي على وزان الشهر ما بين الاجتماعين بالميراث او وسط  
 واخذوا الدور من الفضل بين القمرين الى طين وذلك بانهم يقطعوا  
 وسط الشمس وسط القمر فيفضل الفضل المتبق القوم ويصير الشمس على  
 ساكنة ويعتبرون قطع الدور بذلك الفضل فيجدونه في تسعة وعشرين  
 ونصف يوم وكسر هو حقيقة واحدة وضوء ثانية اذا جرى يوم ليلته  
 بثلثين دقيقة وكذا دقيقة ستين ثانية وذلك لان نسبة يوم واحد الى  
 الساعات نسبة المطول الى الدور فبعض الاول والربع وما عتد لانه واحد  
 وتسمى الساعات فخرج ما بين الاجتماعين تسعة وعشرين يوما ونصفا وكسر الجوه  
 احد وثلاثون دقيقة وضوء ثانية وهذا هو الشهر الف التورية الاصطلاحي المبنى  
 على اعتبار الدور في القمرين واذا ضرب عدد ايامه في اثنى عشر عدد اشهر  
 السنة خرج ايام السنة الف التورية الاصطلاحية وهو ثلثمائة واربعة وخمسون



يوم اوخر من سديهم وهو ناقصة عن ايام السنة التسعة عشرة ايام من شهر  
 ساعة ونصف ساعة مستوية بالتعريب وحيث كان مجموع شهرين متساويين  
 تسعة وخمسون يوما فهاهنا وفي اهل الحساب طريق الاصطلاح كسائر ما بين  
 يوما ولشهر تسعة وعشرين يوما وذلك لانهم اصطلموا على ان هذا الكبر الزائد على  
 النصف صحيحا فاحدها المحرم الذي هو اول شهر السنة القريية كسائر يومها  
 ليكون الكبر ازيد من النصف فصارت نصف تسعة وعشرين يوما والهاب النصف منه  
 بما احتسب المحرم فلم يبق الا نصف فضل الكبر الزائد على النصف احتسب  
 دقات واربعين ثانية وهو غير ملتزم ليدل على ان النصف وصار اول  
 الربيعين ثلثين يوما وثانها تسعة وعشرين يوما وعلى هذا الترتيب الى آخر  
 السنة فصارت ذوات السنة تسعة وعشرين وشمس سديهم وهما اثنتان وثلاثون  
 دقيقة من يوم لانها الحاصل من ضرب اطاره الكبر على النصف وهو دقيقة  
 واحدة وخمسون ثانية في آخر شهر عدد الشهور وان افاض شهر السنين  
 مثل ما فضل شهر الاول في جسد السنة في الثانية مثلا ما بقي من الشهر اربع  
 واربعين دقيقة وهو لا يدل على النصف فيؤخذ من السنة الثانية ثلثين  
 يوما ويذهب السنة الثانية من الكبر اللازم بعد كل سنة ست عشر دقيقة  
 بما عرفت السنة السابقة وبقي ستة فاقب من قسم الى الكبر اللازم من السنة الاولى  
 ويصير المجموع ثمانين وعشرين دقيقة وهو اقل من النصف فاذا انضم الى السنة  
 الخامسة صار مجموع خمسين دقيقة وهو اكثر من النصف فيجعل في السنة السادسة  
 ثلثين يوما ويذهب من الكبر اللازم في السنة السادسة عشر فاقب من قسم الى السنة  
 فيقسم الى السنة السابعة ويصير العبري اربعا وثلاثين دقيقة فيؤخذ من السنة ثانيا  
 ثلثين يوما وعلى هذا القياس يؤخذ ذوات السنة في السنة العاشرة والثالثة عشر  
 السادسة عشر والثانية عشر والحادية والعشرين والرابعة والعشرين والساد

والعشرين والثامنة والعشرين وسبعة عشر اعتبار الكبر في النصف على  
 ذوات السنة في السنة الخامسة عشر ثلثين يوما والسادسة عشر على العشرين  
 اذا اخذ ذوات السنة في السنة التاسع والعشرين ثلثين يوما فيعلم ان ايام ذواتها  
 وعشرين دقيقة فيجعل الكبر اللازم في السنة الثلثين ويتم عدد ايام الشهور بلك  
 في ثلثين سنة ثم يستأنف والتبني فلان ان الكبر اللازم في سنة اثنتان وعشرين  
 دقيقة كاش ونسبة الى سبب الخمر في السنين وهما اثنا عشر سنة ثلثين سنة  
 يوم ستة ايام وثلاثين سديهم يوم خمسة ايام والحيث احد عشر يوما ويصير في ايام  
 كباير من الكبر ترتيب بهر جمع او وط ولها قليل بهر جمع او وط كباير  
 الفين وعلى ما ذكرنا التفضل اشارة الى ابطاله ويريدون الكبر في السنة الاولى  
 على نصف يوم في ثلثين سنة احد عشر يوما فيصير شهرها ما عدا ان يكون سنة  
 وعشرين يوما في ثلثين سنة ثلثين سنة ثلثين سنة وعشرين سنة احد  
 عشر مرة ثلثين يوما على الترتيب المذكورة وبقي ذلك ايام الخمسة من الكبر  
 الزائد على النصف الكبار فيجعل فيهم الكبر بعضها الى بعضها ويوزع  
 الكبار في الشهور على وجه آخر اشارة الى ما يفعله اليهود والترك فانهم يوزعون  
 القريية مع السنين السبعة بكل القريية في كل سنين وثلاث سنين والى ما يفعله العرب  
 في الجاهلية من السنين وهو انهم كانوا يستعملون شهور الاهلة وكان يتجهل امرهم  
 عاشر ذوات السنة كاربعة عشر يوما في الفصول كما في ما شاهدنا فان اول  
 وقته دائما في زمان دارك الغلات والحق كره واعتدال الفصول اعني اول الخريف  
 ليسوا يعلمون السنين وقضاة الناس وكان يقوم في اليوم عند اجتماع القريية  
 بمحمد الله تعالى في شين عليه ويقول اننا نريدكم في هذه السنة شهر وهكذا فضل لفظ  
 ثلث سنين حتى ياتي بحكم في وقت سلاية مسافر لكم فيوافق على ذلك كما كان  
 القريية كساويوه خراصة لغير اسم سنة في سبع الاول وهكذا الى آخر السنين

هذه  
 هي  
 القريية  
 التي  
 هي  
 في  
 السنة  
 الاولى



يقال الحج في السنة العايلة في ما سحره وهو في الحج عند كنهها من صفر المحرم  
ويصلح أول السنة صا والحق الأول في الحج في السنة وأجمع في السنة من واحد  
والسنة والآخر في السنة ويصيرها وهما السنة عشر وهذا يعني الحج في المحرم ثلاثين  
متواليه ثم يقفل إلى صفر ويعبر فيه كذا إلى آخر الشهر حتى يلبس ثوبين سنة  
قريه يكون كبسة من ثوبين قريه وقيل كان في كبسة أربعين سنة أو ثوبين  
شرا وهذا هو السيل المشهور في الجاهلية قال كان لا يلبس ثوبا من ثوبين  
إذا انقضت ثوبان أو ثوبين انتهى الشهر إلى الكبسة فيهم خطيب في الأناجيل  
اسم الفلاني في السنة الداخلة للذي بعده ويحب كان يزيدون النسيج في  
بالشهر حتى يكون له في سنة ثوبان وفي آخره من ثوبين فإذا انقضى في السنة  
شهر من الأربعة المحرمين لم يخطب بغيره وحرم عليه ولما جاء في سنة  
مصلحهم في السنة في أيام النبي صلى الله عليه وآله إلى الحج في المحرم وتتم في السنة  
على الشهر والحج في السنة العاشر من الهجرة بوقوع الحج فيها في ما سحره في الحج  
وقال الله الزمان قد استدار كهيبة يوم خلق الله تعالى السما والأرض يعني  
رجوع الحج وأسماء الشهور إلى الوضع الأول ثم على قوله تعالى إن هذه الشهور  
الله التي عشرتها إلى آخر الآية وهذه الشهور التي ذكرت فيها حقيقة ما سحره  
من تقويم الزمان فيها وسطية ما سحره من وسطية وبينها اصطلاحية  
وأما السنة فما سحره من معنى التقويم موضعها من تلك البروج القسرية يعني  
السنة بحسب القسرية وهذه هي السنة الطبيعية الحقيقية ويجعل في الأسماء  
الشهرية في موضعها من تلك البروج في ثمانية وخمسين يوما ويوم  
الأكثر وهو عند بطليموس جزء واحد من ثمانية جزء من يوم وثم هذا في  
أيام السنة المذكورة من الشهور القريه إلى على أي شهر يزيد عليها في  
هذا الشهور الأشهر ثمانية عشر يوما من تلك الأيام غير شئ من الكسور

194  
ويأخذوا بالحاصل من شهور عدا شهرتها وسطى اعني ط ل ه في الشهر ثمانية  
واربعة وخمسون يوما وثلاثين وعشرين دقيقة من يوم وهذا انقص من أيام  
السنة الشمسية وهي تسعة مئتين وعشرين يوما وخمسة في قسمة ثمان م  
أربعين ثمانية فينقص من واحد عشر مئتين وأربعين واثني عشر ثمانية وثلث  
بقوله شئ من الكسور وهذا المدعى اعني ثني عشر شهرا قريبا وسطيا لكونها من  
من دورة الشمس هي الأصل في اعتبار السنة يسمى سنة قريه اصطلاحية  
أو غير شهورها قريه حقيقة كانت منها أيضا قريه حقيقة ومسموها  
أي مستعملو السنة الشمسية لم يصبروا والشهور القريه كما اعبروا بها حتى  
إلى الكسور بثلث الأيام الأحد عشر الزائدة ليتم أيام السنة الشمسية كما  
قربا بأخذونها إلى السنة من يوم يحل في الشهر نقطة بعضها كالاستدلال  
الشمس في ثمانية أيام أو يوم واحد من شهورها من الأيام التي تحل فيها  
كانت النقطة من البروج فأتت كانت النقطة التي هي مبدأ السنة إلى قبل  
شهر الأول البروج كاستدلال كانت مثالا أوائل البروج اباقية أو كانت  
بروج كانت مثالا أوائل البروج وهذا حقيقة القديس أو بعد  
الشهرين من يوم المحرم منهم فأنهم اصطلى على جعل أيام شهور السنة  
السنة الحقيقية ثلثين ثلثين ثلثا يختلف عدد الأيام في أوائل الشهور  
فأما التي يقطع البروج في السنة فباعتبارها واسرارها وأما التي  
عقد ثلثين قريبا من دور القمر الذي هو الأصل في اعتبار الشهر سابق  
لم يستوف هذه الشهور أيام السنة يزيدون في آخرها إلى آخر السنة التي عدد  
شهورها القديس المذكور خمسة من الأيام وستة وبينهم السنة المستمرة ولو  
وبنحو الساعات المجمع من البروج كبسة قريه كبسة أربعين سنين وقد يكسح  
سنين من الأسماء من البروج وهو لا أي الظان أن سنين شمسية حقيقة



وهو وهم اما شمسية حقيقة كالاطلالة الاولى ولما شمسية اصطلاحية  
كالاطلالة الثانية وبما اخذوها الى السنة من يوم يتفرع عن رطل خطه  
موضع الشمس في القوس القوس فانهما اخذوا ابتداء الشمس من جيلين ذلك  
عظيم لم يتخذ به التواريخ ويصطلح على ما يتخذ ويحل الشمس لكون  
الفرق قريبا منه فالرسم ياخذ من بعض شهورهم ثلثين وبعض شهورهم  
وثلاثين وبعضها ثمانية وعشرين في سنة الكليسة عشرة وعشرين من اسناد  
الى سبع علوم والفرق ياخذ من كل شهر ثلثين وربعين والفرق اخر  
او اخر بعض الشهور الاخر والفرق ياخذ من ثلثي سنة وخمسة وستين وبما اخذ  
ربعا عاما ويكتبون كل اربع سنين يوم وهم الفرق في كل سنة في  
سنة شهرهم قديما الفرق وبما اخذوا من مطلقا ولا يكتبون لاجل اصاله  
وهم القبط وهذا السور شمسية اصطلاحية اما اخذوا الكليسة بما اخذوا  
يقيم الكليسة يوم في كل اربع سنين وشهر في كل سنة وعشرين سنة واما  
بالكليسة وشهورهم ايضا شمسية اصطلاحية اما اخذوا من ايام الشهور بخلافها  
واما اخذوا من كل شهر ثلثين وعلى هذا لا يجد صحتها في اصطلاحية وان راها  
هذا قديم لكن ان لم يعرفوا السور القريه اى وان راها داروا مستعملو السنة الشمسية  
اعتبار الشهور القريه جعلوا السنة شمسية والسور قريه كما مرنا في اشارة اليه  
وزادوا في كل سنتين او كل سنين شهر في السنة لاجتماع الاحد عشر في ثمانية  
الكل للكلور على حساب خط طول عليه وهذا اشارة الى السور القريه الجاهلية  
او الى وضع اليهود والذين وهم العرب الان يجعلون كل اثنى عشر من السور  
القريه سنة ويقيمونها السور القريه فصار هذه السنة القريه دائمة وفي  
السنة الشمسية من كل يوم من يد وينسبون حتى تاريخهم اليه ومعرفة تفاصيل ذلك  
غير متعلقة بهذا العلم ولعلنا انما نخرج تعيين يوم ظهر فيه سائر الملة او دولة

او شك فيدها انما كلفنا ان انزلنا لم نعلم في ما بينه وبينها وما سائر ما حدث  
ما يتبين في سنة في ستين سنة في زمان ومن التاريخ تاريخ الهجرة من بيني  
سابقا ان وقع الى من الخطا عليه اللعنة صلت مجله شعبان فقال ان شعبا  
هو هذا الذي مضى فيه والذى مضى والذى مضى او انما هو من سبب اليه انه  
يا شيخا لم يزل يكتب في سنة كيف يعمل بها قد قرأنا صحتها له مجله شعبا فان ذلك  
اى الشباين هو لما مضى في الاخرى فجمع الصحاح واستأدروا فيها بسطها الاوتى  
فقال له انما هو من ذلك الامور وقد سلم على يده حينئذ وجعل اليمان العجم  
حسابا بينه ما روى وينسب الى من خطا عليهم من الاطراف وبين كبقية  
استعماله قريبا ما روى في يوم واحد ومصدره التاريخ فقال ان الخطا  
للعنة ضد الناس تاريخا يضبط به اوقاتهم فقال بعض الجاهل من على اليه  
لنا حسابا لم نسمع ان اسكنه فارتضاءه الصحاح وانفصل على ان يحصل  
هجرة النبي صلى الله عليه وآله اذ بها ظهرت دولة الاسلام وكان الهجرة يوم  
الجمعة فخلو من شهر ربيع الاول ولول هذه السنة اعني الهجرة كان يوم الخميس  
الامر الاوسطه على قول اهل الحديث ويوم الجمعة بغيره وحساب الاجتماع  
يعمل عليه اكثر الانبياء الا انهم المبرقانه عمل على يوم الخميس كطالع اتفاقهم على ذلك  
في سنة سبع عشرة من الهجرة وسواء هذا التاريخ عند من دبره له بحساب  
حركات النجوم قريه حقيقة وكذا شهوره لان مياديهما ونية الصلوات وكذا  
تماما في ثلثين يوما واكثر المثلثة منها اربعة وقد يكون ناقصة واكثر المثلثة  
منها ثلثة وعند الحساب طوعا قريه اصطلاحية كما مر منها تاريخ الروم  
مبدؤه بعد اثنى عشر سنة شمسية من وفات اسكنه بغير فارق الى الذي  
استعمل على الاقاليم السبعة وسماه شمسية اصطلاحية هي ثلثة وخمسة و  
ستون يوما وربع يوم وكذا شهورهم اصطلاحية شمسية اخذوا واسمها







الشمس في  
السموات

ولا يتغير من زمانه وكان ذلك الوقت طالع الفرج غروب الشمس في  
منها والليل ليل لا غم فيها فتركوا سبله الحظوة وبالكون والفكر في مصر  
قريب من نزول الشمس في احتاج حسابهم الى اعتبار سنة الفجر في شهر القمري والى  
كثير من السنين في شهر الفجر في احتاج على وقت عبادتهم فالتقوا في بعض وقت السنين  
التي وية ما في زمن موسى عليه السلام ولا يكفون في غايت ذلك في الامم طالع  
والريانون وهو الله اليهود يسمون شهر المئين وشهر اشعة وعشرين في الشهر يسمون  
الشهور في العالم وهم يسمون بها ما رجعهم من آدم عليه السلام وزعموا ان بين هبوطه  
وزمان موسى عليه السلام الفين واربع مائة وثمانين سنة وبعين سنة وبعين سنة  
الف سنة اخرى في هذا تاريخ الترتيب وهو مثل تاريخ اليهود فيكون شهر شمسية  
وشهورهم قمرية الا انهم اخذوا من هذا الشهر وما احتاج الحقيق في بعض  
تقويمهم ويحصلون الشهر الذي حيث يتفق حسابا لاجتماع الفجر في بعض  
من السنة المينة فيكون التاريخ فانهم يذكرون في الشهر الفجر في بعض  
اذ ان هذا النوع من التواريخ المشهورة وهي في هذا العلم ما الاستقصاء  
فيها فما يتعلق بكتابتها في ما زاد ذلك فليطلبه هناك **الفصل الحادي عشر**  
في درجات من الكوكب بصفته النهار ودرجات طلوعها وغروبها ودرجات  
ما يترصد من البروج مع مركز فرق الان في دائرة نصف النهار في بعضتها الفجر  
بعضها العالم وتبينها دائرة الميل فان تغيرت درجة طلع الكوكب بمائة الفجر  
ودرجة طلوع الكوكب واخر ما يطلع او ينزل من البروج مع مركز  
اذا كان طالع تلك البروج على دائرة نصف النهار وذلك ان يكون عندكون  
تغطي الانعلاص من ايضا عليها او في بعض الانعلاص على الان في الكوكب  
ذوات البروج في الان في يكون في يكون مع درجاتها الطالع في  
النهار لان دائرة نصف النهار التي هي من دوائر الميل يكون دائرة عرضها ايضا

التي موضوعة الطالع على الانعلاص من بمرط ان يكون ذلك الانعلاص فوق  
الان في يكون من مع درجة الطالع بصفته النهار في الان في ذلك الشرط  
يتغير اعتبار ان السطاح المنعقد المشهور على الجوزة الكلام المذكور وكذا ان  
في كل كوكب عديم العرض فان درجة من مع درجة طوله وفي غير هذين  
يختلف الان في ان كان في هذا الاختلاف فيما يقرب او لما الميل والميلان وان كان  
فيما يقرب من ان الميلان او السطاح هذا اذا لم يكن الكوكب بين قطبي المعدل ونقطه  
البروج في ارتفاعه لا اعلى ولا اقل من هذا الاختلاف في حين يكون في الانعلاص  
الشمس في الحقيقة فيما بين الدوائر جبين يقال لها اختلاف في العرض والشمس في  
المعدل بين هاتين الدائرتين المختلفتين ولان الاعتبار لما يتبين في بعض  
الشمس وهو قد يكون بصفته البروج كما في بعض الكوكب واذ كان القطب  
الظاهر من قطب تلك البروج شرقا عن نصف النهار لا يمتدح من ان يكون  
الاخر غربا عنه وذلك ان يكون قطبه الظاهر شرقا عن نصف النهار يكون عند  
مركز النصف من تلك البروج الذي في سطح الاعتدال الذي في وهو من ان  
السطح الى آخر القوس وعند طلوع النصف الفجر من ان والميلان الى  
آخر القوس ان كان القطب الظاهر من قطب البروج شاملا الى ما في في الشمال  
او عند مروج النصف الاخر من تلك البروج وهو الذي يتوسطه الاعتدال  
من ان الميلان الى آخر القوس او عند طلوع النصف الاخر من النصف انما الى ان  
هو من ان الميلان الى آخر السبله ان كان القطب الظاهر من قطب جبين الى ان  
في جهة البروج ان الكوكب هنا جيب او اذا كان الى على هذا التقدير في الكوكب  
يكون موضوعة الطالع في النصف المار ويكون عرضه في جهة القطب الظاهر الذي  
الشمس من نصف النهار على ان نصف النهار بعد درجة الطالع لان دائرة  
عرضه الخارجة من القطب الظاهر الشدة المتوجه الى القطب الاخر الذي في



الركب قبل درجة تكون الكوكب في القطب الظاهر من درجته فإذا وافق  
نصف النهار كان الكوكب في درجته في جهة القطب الظاهر على وجه  
عنه فلا يصل إلى نصف النهار إلا بعد مجاوزة درجة أياه والكوكب الذي يكون  
موضعه الطول في ذلك النصف ويكون عرضة في خلاف جهة القطب الظاهر  
يمر عليها أي على أنق نصف النهار قبل درجة لأن دائرة العرض المذكورة هي  
الخارجة من القطب الظاهر الشرقي المجاوز إلى القطب الخفي الذي يوافق في  
الكوكب الكائن على نصف النهار لا يوافق الكوكب في درجته على نصف النهار  
وصاد عنها من قبل ذلك حال الكوكب على نصف النهار يكون درجته غير  
اليه وأعلم أن ظهور قطب البروج وخفاءه لا يدخل له في الحكم المذكورين  
كون القطب الشمالي شرقاً أو غرباً نصف النهار سواء كان ظاهراً في الأرض أو خفياً  
تحدد ذلك عند مرور النصف الذي ذكره وطلوع النصف الخفي أو كون  
القطب الخفي شرقاً أو غرباً كذلك وذلك عند المرو والطلوع المذكورين إذ  
لا يشبه على أحد واحد القطبين إذا كان شرقاً أو غرباً نصف النهار سواء كان ظاهراً  
أو خفياً كان الآخر من بينا عند سواء كان ظاهراً أو خفياً الكوكب على التبادل  
والحق أن الكوكب إذا كان في جهة القطب الشرقي لأمارة عرضة قبل بلوغ  
الدرجة وإذا كان في جهة القطب الغربي لتكمل الآخر للامارة والاختلاف بين  
ان يقال القطب الذي يليه الكوكب شرقاً أو غرباً من بعده درجة وأما غير ما قبل  
درجة وإذا كان القطب الظاهر من قطبي البروج غرباً أو نصف النهار في ذلك  
أي كون غرباً يكون عند مرور النصف في البروج الذي توسطه الاعتدال  
البروج أي من أول البروج إلى آخره وعند طلوع النصف الشمالي منه وهو  
أول الحمل في آخر السلسلة إن كان القطب الظاهر شمالاً أو عند مرور النصف  
الآخر الذي توسطه الاعتدال الخفي وعند طلوع النصف الآخر الخفي أي

من أول الحمل إلى آخره إن كان القطب الظاهر جنوباً أو الكوكب جنوباً وإذا كان  
أي على النصف المذكور في الكوكب الذي يكون موضعه الطول في النصف الآخر  
ويكون عرضة في جهة القطب الظاهر من نصف النهار قبل درجة والذي يكون  
عرضة في خلاف تلك الجهة يمر به بعد المارة بغيره وهو من دائرة العرض  
الخارجة من القطب الظاهر الغربي يوافق الكوكب الذي في جهة الشمال ثم يوافق  
درجة على نصف النهار وقد مر الكوكب عليه قبله يوافق الكوكب الذي في  
خلاف جهة بعده لأمارة درجة في نصف النهار يوافق الكوكب بعده شرقاً  
ولخص الكلام أن الكوكب إذا كان له عرضاً وكان موضعه في القطب أحد  
الاعتدالين بشرط المذكورين سواء كان عرضة شمالاً أو جنوباً فانه يمر تحت  
نصف النهار وإذا كان موضعه من غير أول القطب أو أول الحمل على التوالي  
فإن كان عرضة شمالاً تبتعد درجة وإن كان جنوباً شرقاً أو غرباً وإن القطب  
ح يكون شرقاً أو نصف النهار وإذا كان موضعه في النصف الآخر من البروج  
فإن كان عرضة شمالاً أو غرباً وإن كان جنوباً يبعد عن ذلك القطب  
غرباً أو شرقاً فلا حاجة إلى اعتبار حال القطب الخفي بل إلى اعتبار حاله وحده  
لا يخلط الحكم أصلاً وطلوع الكوكب في عرضة في فاق خط الاستواء  
كروها على نصف النهار وسائر الأفاق لأن نصفها مارة بالاعتدالين  
من فاق الاستواء فالكوكب الذي لا عرض له أو يوافق في الأنوع القطبي  
قطب البروج ولا انقلاب هناك وهو ما موضعه أحد الاعتدالين  
أو قريب من درجته أما الأول فظاهر وأما الثاني فلهان دائرة عرضة  
بالاقتطاب الأربعة منطبعة على الأنوع والذي يكون في جهة القطب  
سواء كان هذا القطب شرقاً أو نصف النهار أو غرباً يطلع قبل درجته  
كما يمر على نصف النهار فإذا كان القطب الظاهر غرباً أو شرقاً



كما يمر على نصف النهار بعد ما انما كان القطب الظاهر شرقا عنه وذلك لان  
 العرض الخارج من قطب الظاهر يصل الى هذا الكوكب طالعها غربا  
 ثم يقطع منطقة البروج تحت الاق على ما لا يتردد بعد ان انما كان  
 قبل طلوعه ودرجته وغروب بعد غروبها والكوكب الذي يكون في جهة  
 الخفى يطلع بعد درجته كما يمر على نصف النهار بعد ما اذا كان القطب  
 غربا عنه وينيب فيها كما يمر بنصف النهار قبل اذا كان القطب للذكور  
 عنه وذلك لان دائرة عرضها الخارج من القطب الظاهر يصل الى  
 الكوكب طالعها غربا ثم انما تحت الاق على المثال المذكور ويكون هناك  
 ان في خط الاستواء القطب السماوي من قطب البروج طالعها  
 الذي هو وسطها الاعداد في البروج وهو نصف النصف الاخر من نصف السما  
 فيعلم ان الظاهر منها فانه ظاهر فان القطب الاق الى الكوكب اذا كان  
 طالع الكوكب قبل درجته وغروب بعد ما اذا كان غابا تحت الاق انعكس  
 الامر لان دائرة العرض الخارج من القطب الاق القارب يصل الى الكوكب  
 على الاق والى درجته فوفا وقد طلعت درجته قبله وقرب بعد من  
 ما ترى في نصف النهار لان مدار الحكم فيه كونه شرقا او غربا كما سبق في القام  
 هنا فحقا القطب ان يات الحكم بظهور القطب الاخر فيخفى واما طلوع  
 الكوكب في غروبها في سائر الاوقات التي تنصرف عرضها عن الجبل الكلي كما هو متصفا  
 في خط الاستواء فالكوكب الذي لا عرض له يطلع وينترب مع درجته و  
 الذي هو في الاق مع قطب البروج كذلك لان دائرة عرضها ينطبق على  
 الاق والى القطب الظاهر يطلع قبل درجته وينترب بعد ذلك  
 على القطب الخفى فيكون ذلك الاق في مورا الانصاف وطلوع الانصاف  
 مالا في البروج فان ذلك متصفا اشار به الى الفرق فان مدار قطب البروج

الرسمى وهو من ان الكوكب الذي  
 الجبل او مورا في مورا نصف  
 النصف اى من ان الكوكب الذي  
 الجبل على نصف النهار في مورا  
 من فوق الاق يكون القطب  
 طالعها من طالع النصف الاخر  
 الذي يتوسطه الاستواء

بالاق في خط الاستواء فحقا ان ظهور احد قطبيها يطلع ويغرب ان نصف  
 من تلك البروج لكن النصف الطالع يتحد بالانقلابين والى ما رايه اعتدال  
 حتى اذا وصل قطب البروج الى الاق كان الاعتدالين على وجه الارض القدر  
 والانقلابين على الخافقين واذا وصل الى نصف النهار كان الانقلابين  
 ايضا في اوجها واعتدال الاق على الاق شرقا وغربا وكل ذلك انصاف  
 الاوقات الثلاثة التي تنصرف عرضها عن الجبل الكلي في مدار قطب البروج فيها يكون  
 متصفا الى الخلفين اعطاه القسم الظاهر في جهة عرض البلد والقسم الخفى  
 تلك الجهة وقد سبق ان الوصول الى تحت الاق تلك العرض في تلك  
 البروج عن جنوبي القطب الواقع في جهة عرض البلد ياتى عليها عرضها  
 مثلا انما في الجبل والاسد فاذا كان في الاسد على تحت الاق كان القطب  
 انما في البروج على الاق من جانب الشرق بين يد الطالع وكان في القطب  
 كذلك لان منطقة البروج ح قائمة على الاق في تحت الاق الى الاق  
 وبعدها في الدور واذا وصل القطب الى نصف النهار فتراها الارض وصل اول  
 الحمل الى نقطة الشرق واول الجبل الى نصف النهار لان المنطقة قائمة عليه  
 اذ قد مر كل منها بقطب الاخرى واذا بلغ القطب الاق الغربي بلغ اول الجبل  
 نصف النهار بل تحت الاق واول الخفى الى الاق الغربي واول السبل الى  
 الشرق فعد يطلع في من ظهور القطب السماوي من اول القطب الى الترتيب  
 على السماوي ويرا ايضا نصف النهار في هذه الدقة من اول الاسد الى اول  
 الجبل على السماوي وكل واحد من الطالع والى دائرة عرضها ابراج ثم اذا وصل  
 القطب السماوي الى نصف النهار تحت الاق واول السبل على خلفها  
 فوفا واول الجبل على نقطة الشرق واذا عاد القطب الى اق الشرق عاد ايضا  
 اول الاسد الى تحت الاق واول القطب الى اق الشرق فحقا القطب



الثاني وهو من بناء مدح ظهروا القطب الجنيح وقد جعل على نصف النهار من أول  
 الجنيح إلى أول الأسد وطلع من أول السلسلة إلى أول العرش وكل واحد منها  
 برجان فقد ظهر كذا ذكره حتى قوله وربما يكون أحد القطبين ظهروا والمدار و  
 الطالع من أصله من النصف الأكبر منه وهو الآفاق التي يرد عروضا على  
 الميل الكلي أو يساوي ويكون أحد قطبي البروج أحد القطبين والآخر الجنيح  
 ويظهر الحكم في الكواكب هو أن الذي في جهة القطب الظاهر يطلع قبل  
 درجة ويظهر بها والآخر في جهة القطب الخفي يبعد في ذلك غير حاله  
 في حال الكواكب في هذه الآفاق فيكون حالها في الآفاق التي يرد عروضا من  
 الميل الكلي أو يقد يبدل هناك حكم على ما وغروها في القدم والآخر في  
 يوم بليلة على حجبها لا القطبين بها على ما في خفا فان القطب الظاهر  
 كان الآفاق قد ينجح ويظهر الجنيح كما في خط الاستواء **القسم الثاني**  
 في معرفة خط نصف النهار ومعرفة سمت القبلة برصد ارتفاع سماواتها  
 للشمس في يوم واحد عرجي يحدد ارتفاعها في ذلك اليوم ويخط على أرضها  
 سما عليها على ما يحد وتقسيمها ان يمشي الأرض غاية التسوية بان يوضع  
 وسطه مسطحة مصححة على نقطة من الأرض ثم مدار تلك المسطرة عليها  
 بما ساجد ووزنهم بآل كونها وهو اسم مثل التجارير يعلق الشا  
 منديان يوضع قاعدة عليها وسوى ارتفاعها المنخفض من الأرض إلى  
 حيث لو دارت القاعد على الأبل خط الشا منديان عن عرض المثلث وهو  
 خط يخرج من رأسه إلى قاعدة عرض عليها فوجه هذا الأرض هو السطح  
 الموزون بحيث لو جبت عليه ماء سأل إلى جميع الجوانب على سواها ووضع عليها  
 مترجرج كالتي يقرأ أو مستخرج كالبدن وقف عليها من بعد انتهت وقد يوزن  
 السطح على نظام وغيره فيجب إثباته لا يتغير وضعه ووزنه ثم نصب

ان يرفع  
 ان يرفع  
 ان يرفع  
 ان يرفع

على وسط سطح الموزون مقياس من مادة الطويل والعاظم من رأسه من  
 قاعدة على حجة من غير يدوي أي أن يكون له قاع صالح ليثبت مكانه كالمصنوع من  
 الخشب من غير من الأجسام الثقيلة وقد يوجد من الخشب فيجفف وسطه قاعدة  
 ويصنعها الرأس لتصل ثم يوجد قبل وصول الشا منديان غاية ارتفاعها في  
 النهار ارتفاع شرجي ويخرج من مركز قاعدة المقياس من تلك خط مستقيم  
 طرعا تلك ثم يوجد لها ارتفاع غربي يساوي في الارتفاع الشرقي ويخرج إلى  
 ظله مثل ذلك الخط أو لا ثم ينصف النهار في تلك الحادة عند أصل المقياس بها  
 بين الخطين الخفيين وطريقا من بينهما ان يجعل نقطة الزاوية من رأسه من  
 يقطع الخطين في أصله من منتصف القوس فيكون محيط مستقيم ويكون ذلك  
 في سطح دائرة نصف النهار واقعة في منتصفها من ارتفاعين من خط  
 نصف النهار وخط الشا منديان أيضا هذا ان احاط الخطان بزاوية وان تصلا  
 الانشعاقا خطا واحدا يخرج من مركز قاعدة المقياس من أعلى هذا الخط  
 فهو خط نصف النهار كذا ذكره الخط القاع عليه على خط نصف النهار على الكوا  
 في سمت الزاوية التي لا سطح على دائرة نصف النهار أو أول الذي يتقاطعا على  
 هذا الخط العمودي على خط نصف النهار هو خط الشرق والغرب ويوجد انهم  
 مقياس على نصف دائرة على سطح أرض مستوية كما هو يعرف قار عليه على السطح  
 الشا منديان وهو خط يحد بأحد طرفه شمس وذلك بان يطبق ذلك الخط على  
 المقياس من رأسه أو على رأسه ويرسم حول المقياس أربع نصف قطر لها بقدر  
 المقياس هذا ما جرت به العادة وليس أمرا ضروريا بل الواجب ان يكون المقياس  
 بحيث يوصله قبل نصف النهار عن نصف قطر الدائرة من غير خطها ويزيد  
 عليها بعد ليخرج منها والمعاد الكواكب على هذه الصفة في معظم المرات ويرصد  
 الظل الدائر من خروجه قبل نصف النهار ويحدد ويجمع إلى جعل علامة على







طرأ ومعرضا كانت البلد المكونة من مكة تحت مدار واحد من بعد خط الميلة  
 في جهة عرض البلد يابى عرضة ولا يمكن ان يتوالت واحد من مداري بر اول  
 الشرق براسها معا حتى يكون سمت القبلة احد نقطتي الشرق والمغرب على  
 ما ترقى نقطتي الشمال والجنوب لان دائرة اول السميت عظيمة فاطلع في جهة  
 المعدل فغاية ميلها عند عرض البلد وهي تحققت في النقطة التي علمت  
 الارض ما عدا هاسر النقط الغربية على اول السميت يكون ميلها عند المعدل  
 اقل من عرض البلد فاذا كانت دائرة اول السميت براس بلد لم يتصور ان يكون ذلك  
 الا ان تقع بينهما براس بلد آخر يابى في العرض بل لا بد ان يكون لكل واحد  
 البلدين المكونين من اربع اول سميت على جهة تمام نقطة اخرى من ذلك  
 المدار للمارة براس البلدين فان كان طولها اقل من طول البلد  
 فلكه على اربعة سميت الا عندئذ ان كان البلد اقل من طول البلد  
 للبلد الغربية وان كان طولها اكثر من طول مكة فلكه من بين ممرها الى  
 اربعة سميت المتوجه الى نقطة المغرب للملك البلد ولعمري القبلة طرف مكة  
 في المثلث لا ياتي براسها معا فان تقطعت على وجه سهل وهو ان الشرق يكون  
 سمت مكة حين كونها في الدرجة الثامنة من الجوى اما الدرجة الثالثة فليس  
 من الطول وقت انصاف النهار ان يابى مكة وذلك لان ميلها انما  
 عرضها فلا يكون في تلك الحالة للقباب المنصبة على سطح الارض الى اربعة سميت  
 الشرق بين تلك الدرجتين شالية عن سمتها فيقع الاطوار في انصاف النهار  
 جنوبية والفضل بين نصف غارها ونصف مدارها بالبلدان يكون بقية  
 التقابل بين الطولين فلو خذنا التقابل بينهما ووضعنا لكل خمسة عشر  
 من تقابل الطولين اربعة من الساعات الشرقية ويؤخذ لكل جزء من الساعات  
 اربع دقائق فانهم قسموا الساعة الواحدة المسمى قسمين هما ثمانية وعشرون

دقائق يكون خمسة عشر واحدا ربعا من تلك الدقائق وانما انما ان ردتا التقابل  
 الى الساعات فاقسم التقابل على خمسة عشر وان لم يبق شيء كان في اربع ساعات  
 الساعات المستوية وان بقي منها شيء او كانت اجزاء التقابل اقل من خمسة عشر  
 لكل واحد من الباقي او من تلك الاجزاء اربع دقائق يكون ما اجمع من الساعات  
 وحدها او من الدقائق وحدها او منها ساعات البعد ودقائق البعد  
 النهارا ومركبهما وليست هذه تلك اليوم اى في يوم يكون الشرق احد الدرجتين  
 المذكورة في ذلك الوقت الذي يكون الشرق سمتة حال انصاف النهار فيها  
 وذلك ان ميل نصف النهار بالبلد بقدر ما اجمع بين ساعات البعد ان كان اكثر من  
 عرض البلد او جرد بقية المقدار ان كانت مكة غرب من البلد وليست تقابل  
 على سطح الارض سمت الظل ساعة يكون سمت القبلة لانه ان انما انما  
 هذا الوقت اربعة سميت في البلد ومكة وذلك ان الظل على سطح مكة سمت القبلة  
 على عرض ان المصلى على سمت ساجدة على قوس من اربعة عظيمة اربعة مائة بقدر  
 وموضع حجره ووسطه الكعبة مع كون تلك قوس نصف دائرة وهذا الوجه  
 مخصوص بما في مكة في الظل من اقسام السنة وقسمته في ذلك العالم  
 لا يكون التقابل بين الطولين اكثر من ربع الدائرة بل يابى ان يكون الشرق  
 وصولا الى سمت مكة فوافقا بالبلد وان كانت التقابل اكثر او اقل  
 القضا الاخير ان فقدنا كشف ذلك استغنا عن البيان ثم الباب الثاني في  
 القدر وحسن توفيقه **الباب الرابع** في معرفة مقدار الابعاد والارتفاعات  
 سبعة فصول المراد معرفة الابعاد ان يعلم ابعاد الكواكب عن مركز العالم بقدر  
 يمكن معرفة ذلك المقدار بالقياس الى جرت عادة الناس ان يقاس بالاشياء  
 كتحفة قطر الارض المعلوم مقدارها بالفراخ والايان والذراع والشعيرات  
 ومعرفة الاجرام ليعلم تقديرها بحجم واحد ونسبتها الى كلاً الارض وما حثها



مقدار مساحة

البارحة غاية البعد القبل عند المجرى وذلك ان تراهم اذا سمعوا ان البعد  
 كوكب من الكواكب بين الارض كذا في سماها وارضها كذا في الارض  
 وقالوا ان هذا الاكد في غيرى وذلك لعدم اطلاعهم على الحكم القدر  
 والمنطق واعتقادهم انه لا سبيل الى انما التقدير الا بالاعتراض والقر  
 من تلك الاجسام ومساحتها بالايدي كما في الاشياء **التي هي** **التي هي**  
 في مساحة الارض في هذا الباب الى صاويرها غير ان كان حله على  
 من ذلك ما يتدبر في شكل مساحة الدور والاكس وهو اربع مئة واثني  
 ان محيط كل دائرة ثلثة اقسام قطرها ومثل سبع قطرها كما في محيطها  
 ثلثة وسبع واحد واذا بسط الواحد والثلثة اسباعا كانا نسبة القطر  
 الى المحيط نسبة سبعة الى اثنين وعشرين بالقرى والقرى في غاية  
 التقريب وهذا اذا قسم حاصل ضرب قطر الدائرة في اثنين وعشرين على  
 سبعة خرج محيطها واذا قسم حاصل ضرب محيطها في سبعة على اثنين وعشرين  
 خرج قطرها والثاني ثمانية السطح الذي يحيط به نصف القطر في تصديق  
 مساو لتكبير الدائرة برديانها اذا فرض واحد خطي يمتد في الخط في  
 السطح ويكعب الاجسام وان خط آخر شتم على امثال ذلك الدائرة  
 بعد امثالها في نصف محيط دائرة ثم ضرب نصف قطرها في ذلك الخط  
 الاخر كان السطح الحاصل وهذا الضرب مساويا لمساحة تلك الدائرة على  
 ان امثال جميع الواحد المفروض في ذلك السطح مساويا امثال ربعه سطح  
 الدائرة والثالثة ان السطح الذي يحيط به قطر الكره في محيط اعظم  
 يقع فيها مساو لسطح المحيط بالكره ومنها ظاهر على قياس سابق وهذا  
 يقال هو على سيطر الكره اربعة امثال اعظم دائرة عليها والاربع ان كل  
 قطعة من سطح الكره يحيط بها دائرة عظيمة اي يحيط بها نصفها تين

مثله

ومساحة قطرة الماء  
 التي يحيط بنصف قطر  
 نصف المحيط اربع سطح  
 نصف القطر على المحيط  
 محيطها

الدائرة على شكل تين من مساوية لسطح محيطه القطر في غاية اليأس فانه  
 مصادرا لثلاث اربع وتكررها هنا وسين في مصادرها في اخرها الموضع الا ان  
 وبعد عدلهم هذه المقادير تقوى اذا ساروا على خط نصف الدائرة على  
 دائرة عظيمة موازية لدائرة نصفها الدائرة في وسطها على ارض مستوية  
 خالية عن الارتفاع والاول ملو في موضع تلك الدائرة وانما يتا في ذلك  
 علامه يكون الظاهر من كل انما يتا في موضع تلك الدائرة ما يزيد على واحد عشر  
 البعد الى خارجها القطر من استقبل البعد او يتعاضد من حين يستدبره فالتقدير  
 الذي سار به يكون خمسة درجة واحد من الدائرة العظيمة التي يقع على الارض  
 وهي الدائرة التي سار عليها وتلك الدائرة العظيمة يكون ثمانية وستين  
 مثله لان الدائرة العظيمة المرسومة على الارض وازيدت للعظام الثلثة في نفسه  
 بانقسامها الى الدائرة المذكورة وخط الدائرة يكون من ثلثة اجزاء وسبع من  
 مجموع محيط تلك العظيمة اي اذا فرض مجموع محيطها ثلثة اجزاء وسبع  
 واحد الما شقي المقطرة الاولى وهذا ما تم تحقيق ذلك الدائرة الذي زيد جزء  
 في عرض البلد ونقص من مجموع ثلثهم فانه من الحكم في عهد الما شقي  
 بامر من برديانها وانما في موضعها انما العظم ثم انما من ثلثة من  
 فساد احد ما نحو القطب الثاني وهم خالدين عن تلك الدائرة المروية من طائفة  
 من المساح والاضواء والاخرى نحو القطب الجنوبي وهم على برديانها  
 واحدا الشقي مع جادة المساح الى ان يرتفع القطب المقطرة الاولى جزءا من الخط  
 للثانية جزء وحصلوا بهذا الطريق مقدار الجزء الواحد من ثمانية وستين  
 جزء من خط نصف الدائرة من محيط تلك الدائرة التي سار عليها في  
 موضع طائفة مائة بامر الما شقي ثمانية عشر فمخا فانية اشاع فخرج بعد  
 ثولاه انما هو جدي اثنين وعشرين فرمحا وصي من تحت على ان كل خط



تلك ايمان الانفاق وكل ميل رجة الاذنه ما عندها الحياء وثلاثة اوتند  
الانفاق وكل راجع اربع وعشرون اصبا عند الحدين واثنا عشر عند  
الانفاق وكل اصبع بالانفاق مقدار ست شعيرات مضمومة بطول بعضها  
الى ظهور بعض من السرايا المدة في قنات خسة ايمان بها اعتبارا ليس  
لا خلاف الميل عند الطائفة على ما قيل في هذه عند الارض انفاق  
الارض بنفاق الاصابع لان كل ميل ستة وستون الف اصبع بالانفاق  
بالخط في احد الطرفين لكن هذا الموضع يخرج من خط الدائرة فابدا  
من الارض ما وجد على سطح الارض بنفاقها بنفاق الارض في كل ميل  
عشر قنات ما ثم ان المثلث لا اراد ان يحاط به من المنة التي بين بقدر  
من خطية ارضية موازية لخط عرضها والكونها بين السرايا  
وتوالفائة الحارة في كل طبع مدار اربعة ونصف مدار فثلاثة  
واشون وكس طوله ثمانون نصف ما بين الطرفين والعرضين كل في مثل  
جذر مجموع البولين وهو مائة واثنان وستون وثمانون في كل راجع  
واربعين في بقعة تقريبا وهو قدر العرض التي بين البلدتين من الخطية الارضية  
قصر في ستة وخمسين واثني عشر في كل ميلها سبعة وعشرون في كل راجع  
في ذلك فوجه جوازها استطرادها في انفاقها اكثر مما في غيرها ما دونه  
ايمان في بقعة مثل هذا القدر في الموضع المنفعة والمخفة وهذا هو  
الاقتصاد على اعتبار الحد وترك ما سواه لكونه بحسب الاول وفي كل  
اكثر المسائل الآتية على اعتبارهم ذكر المصالح والاعراب الفاضل مع  
لما في ستة وستون حصلا بعد محيط الدائرة العظمى من الارض وهي ثمانية اثنان  
فخرج واذا قسم هذا المبلغ على ثمانية خرج ثمانية على المقدار الاول حصل مدار  
التي هي مائة وثمانون واربعين في كل راجع نصف راجع القرب وانما ان القرب

هذا هو الموضع الذي  
يخرج منه الانفاق  
وهو في كل ميل  
ستة وستون الف  
اصبع

لانه ناقص من المقدار المذكور بنصف جزا اذا قسم فخرج واحد باخر ستة اثنان  
وليس اكثر من ذلك ذكر المصنف فيكون التفسير اشارة الى ان هذا على القدر  
المذكور خمسة اجزاء من الاجزاء الاخرى يكون نصف قطر القنات ثمانية  
وسبعين من راجعها وهو المقدار الذي ينفذ به الاجزاء كما ذكره الارض  
على وجه الذي يقدر به الاجزاء على ما اريد الاشارة وانما خط العظمى في كل  
و محيط الدائرة العظمى على ما حصل في الدائرة القرب كما بين في القصة الثالثة في كل  
سطح الارض مساحته وهو ثرون الف الفون ثمانية وستون الفون ثرون  
فخرج وربع ذلك كسب على سطح الارض في كل راجع ثمانية وستون الفون ثرون  
على الراس يكون نصف المحيط الذي هو اربعة آلاف وثمانون راجع في كل  
الذي هو الفان فخرج وذلك في احاط به نصف دائرة في كل راجع ثمانية اثنان  
الاستدالة والاذن في القصة على خط الاستواء وقد طالع على قوام فخرج  
البعد بينهما في الدائرة في اربع نصف مدار القصة اما القدر المسمى من الراس لكون  
وهو مائة في خط الاستواء الموضع الذي عرض بقدر تمام الميل الكلي في كل راجع  
ايضا اربعة آلاف فخرج وهو ظاهر ويكون عرض هذا الحاصل في راجع ثمانية  
الواحد ستة وستون من راجع ثرون وسبعة وستون في تمام الميل الكلي على ذلك  
الجهود والقنات اربعة وستة وستين من راجع ثرون يكون كسب الحاصل كما يقصده  
المقدرة اربعة راجع ثرون في راجع ثرون عرضها المذكور في راجع العظمى ثمانية  
الان في سبعة وستين وثمانون في راجع ثرون عرضها وهو راجع ثرون  
من راس سطح الارض سدس عشرة وثلثه الثقتان هذا انما يصح ان كان  
الذي قطعة احاط بها نصف اعظم من كسب الدائرة المحيط به من جانب الجحش  
الدائرة اربعة اثنان وستون في راجع ثرون نصف مدار نقطة بعدها في خط الاستواء  
ثاني تمام الميل الكلي ومن الشرق والغرب نقطتان متساويتان في القبة



وتكبر مثل هذه القطعة يكونا عظم ما قالوا بالضرورة وهذا خطأ وضع  
 لكل ولم يتبعه احد طاردا من ان يعرف ذلك الذي عدد في احدى الاشياء  
 ضربا للضرب الطولية في ثلثة لان مقدار كل فرع من اقسامه الطولية لا يكون  
 مبداءا الى مقياس من مقياس الى اقسام ثلثة كطولي واحد بملياد فاذا ضرب عدد  
 الفروع الطولية في ثلثة كما قالوا صلا هذا الاشياء الطولية وضربا للضرب  
 في ثلثة وذلك لان كل واحد من الفروع التي يفرع بها البسيط فرع طولي في فرع  
 فاذا اردنا مساحة ذلك البسيط بالاشياء وجب ان يفرع كل واحد من الفروع التي  
 فرع بها البسيط الى مقياس من مقياس الى اقسام ثلثة فيخرج من كل اقسام تلك  
 مقياسية ومما في ذلك لا ضلع اليه مقياسية ولا مقياسية في فرع من الفروع  
 فاذا ضرب الفروع التي في التكريرة في التكريرة في ثلثة كما قالوا صلا هذا  
 اقسام التكريرة على المثلثات الثلاثة وذلك ان كل واحد من اقسامها يفرع  
 الفروع التي في الفروع والاصابع والاشكال ضربا الى ضرب كل واحد من اقسامها  
 والاصابع والاشكال في اقسامها الفروع طولي او تكبرية في فرع من اقسامها  
 الى فرع الذي في الفروع ضربا الى اقسام الطولية في اربعة اقسام مبداءا  
 الا في فرع واحد وضرب عدد الاشياء التكريرة في فرع اربعة اقسام وهو عشرة  
 الفروع يحصل اليه الفروع الطولية والتكريرة في فرع واحد من الفروع الى اقسام  
 الاصابع في فرع واحد من الفروع الطولية في اربعة اقسام في فرع واحد من الفروع  
 اصابع او في فرع واحد من الفروع التكريرة في فرع اربع وعشرين وهو خمسة وثمثة  
 وسعدي يحصل عدد الاصابع طولي وتكبرية في فرع واحد من اقسامها الى فرع  
 في فرع واحد من اقسامها الطولية في ثلثة وعدد الاصابع التكريرة في ثلثة  
 وهو ستة وثمسون يحصل احوال المقصود وكل ذلك مما في الفروع من اقسامها  
 فعدد مقتر مساحة الفروع ولا في الفروع التي في الفروع مقتر مساحة الفروع

واحدا ثمانية وستين جزءا وسدس جزءا كما سبق في الفصل المتقدم على هذا اخصه  
 قطر القربل لثلاث المعداد وهو نصف قطر الارض يكون مبداءا للاثمرون ان  
 معداد واحد اذا كان مقدر لثلاث معدادين كان مقياسا لثلاث معدادين واحد  
 منها الى الثاني والآخر وهو ان نصف قطر الارض لثلاث معدادين واحد  
 سبع عشرة دقيقة وثلاث وثلاثون ثانية ويكون نصف قطر الظل وهو في  
 تلك المعداد ايضا خسا واربعين دقيقة وثماني وثلاثون ثانية للاثمرون ان  
 قطر دائرة الظل ثلث نصف قطر القربل ثلثة اقسامه ولا ان التكريرة  
 موزعة في الظل وهو في مقياس البعد بين مركز الارض والظل وهو  
 للاثمرون ان وضع القربل وقطر الظل في جانبي الارض فوضعت البعد الاول  
 للثمرون يكون زيادة نصف قطر مخروط الظل الذي عند القربل نصف قطر  
 ضعف زيادة نصف قطر الارض على نصف قطر الظل ويكون ذلك ان الفروع  
 الاعظم التي في الفروع الدائرة العظيمة على كبر الشئ الذي في الفروع الى اقسامها  
 على مقياس ثمانية اقسام على اقسامها الاجزاء فاذا فرض فيه دائرة عند القربل في فرع  
 الا بعد عند الاجتماع وفرض ان فرع اخرى عند مركز الارض كان نصف قطر  
 الدائرة الاولى ازدياد من نصف قطر الدائرة الثانية بمقدار معين فاذا فرض فيه  
 دائرة ثالثة في جانب لسه يكون مقياسا لثلاث معدادين مثل بعد الثانية على الاولى  
 فلا محالة يكون نصف قطر الثانية ازدياد من نصف قطر الدائرة ثالثة بمقدار  
 ايضا للاثمرون ان تناقص النقط على تلك الاجزاء يكون زيادة نصف قطر  
 الاولى على نصف قطر الدائرة ثالثة ضعف زيادة نصف قطر الثانية على نصف قطر  
 الدائرة الثانية انما امر هذا يعلم ان الدائرة الاولى وفرضه في القطعة المضينة  
 من المخروط الاعظم الذي مبر عنه مخروط الظل ونصف قطر هذه الدائرة  
 المراد نصف قطر مخروط الظل وهو خط طوله وان الدائرة الثانية هي القطعة







وبيان ذلك ان نقطة الزاوية في المثلث اذ جعلت مركزا او مستطعلا دائره بايدي  
 فرضنا لقوة المحقق من تلك الدائرة في محيطها ان الزاوية بعد ان جعلنا القابل  
 من مقدار تلك الزاوية وعلوئها الزاوية عبارة عن معلومة تلك القوة المحسوسة  
 فان الزاوية المحيطة بمركز الدائرة اعني القوائم الاربع واجزاؤها متوزعة على  
 الدائرة بالتساوي حتى اذا فرضت على المركز زاوية مساوية كانتها من المحيط  
 واذا فرضت مختلفة كان القوس ايضا مختلفا على اختلاف تلك الزاوية والما لم يكن  
 للزاوية مقدارا متساويا معلومة يضبطها الحاصل اعني ذلك مقدارها في تمامها  
 يكون محيط الدائرة ثمانية وستين جزءا ثم نقول ان زاوية تمام الارض المحسوسة  
 واقعة في مركز البروج ثلثا زاوية في الشكل المسطوح قبل وفيها التي هي تمام  
 الارض المحسوسة معلومة لانها ثمانية واربعين جزءا وثلاثون وثلثا  
 فلكان الزاوية متخرج معلومة واما زاوية الاختلاف المنظر اى زاوية مركز الشكل  
 اذا فرضت على مركز الدائرة البروج كان قوسها من اى زاوية فرضت على ذلك المركز  
 وسبع وثلاثون جزءا لان مركز اختلاف المنظر المقدرة هذا المقدار اخذ من زاوية  
 مركزها مركز الارض من زاوية الاختلاف عند مركزها على احوالها الحقيقية  
 فلكان الزاوية ثلث المثلث المذكور اى ثلث اربع مائة فاذا فرضنا القطر الذي  
 هو نصف قطر الارض وهو مركز الزاوية الاختلاف وهو خط  $AB$  في الشكل المذكور  
 واحدا صادرا من مركزها واصل من المثلث المذكور معلومة وان كان باقية المقدار  
 مفرقة الزاوية الباقية وهي التي عند موضع انظار وهي اى  $AB$  في الشكل  
 السابق لان زوايا كل مثلث ساوية ثلثين ومقدار القوسين على المركز نصف  
 لان مجموعهم على اربع قوائم واذا جمعنا قوس الزاوية بين المثلثين على اربع  
 ارجس ما كان مجموعها خمسة وخمسة وخمسة وخمسة وثلاثة ويكون الباقي اى  
 نصف الدائرة مائة وتسعة وعشرين جزءا وخمسة وثلاثون فلكان الباقي هو مقدار

الباقية اى زاوية  $AB$  في الشكل المسطوح واذا علمت قوس زاوية  $AB$  الذي بايدي علم  
 مسجدا ولجميع جيب تلك القوس التي هي الجيب الجيب تلك الزاوية اى الجيب الجيب  
 آنكل استخراج مقدار الضلعين ايايها من ذلك المثلث المذكور وهما  
 اى  $AB$  لان نسب اضلاع المثلث بعضها الى بعض كنسب جيب زوايا التي هي  
 تلك الاضلاع على التام الذي ان نسبة ضلع متوازن اى من المثلث كضلع  
 الى مركز الزاوية  $AB$  الى الضلع الآخر متوازن اى الى الضلع  $AB$  الى مركز الزاوية  $AB$  واما  
 كنسبة جيب الزاوية الاولى الى جيب الزاوية الاخرى على اربعة متساوية فكل  
 منها واحد وهو ثمانية وخمسة وعشرين جزءا ونخرج من الحساب المذكور استخراج  
 من الاربعه المتساوية اى من ثمانية وعشرين جزءا الذي هو تمام الاضلاع المحسوسة  
 اثنان منها الذي هو جيب زاوية الاختلاف مقدار الضلع الذي هو مقدار الجيب  
 مركز الارض مائة وتسعة وعشرين جزءا ونصف وربع جزءا واربعة عشر جزءا  
 قطر الارض واحد وكان جيبها النعالي اى جيبها ثمانية وخمسة وعشرين جزءا  
 بطريق الحقيقة بالعدد الذي يكون نصف قطر المثلث ثلثين جزءا ونصف  
 الذي هو خمسة واربعة عشر جزءا فيخرج دقيقة وما بين المركزين اى مركز العالم الى  
 عشرة اجزاء وتسع عشر دقيقة بعد القوس كان ابعاد عن مركز العالم في ذلك  
 الوقت المذكور الذي رسد اختلاف منظر اربعين جزءا وربع وثمانين جزءا  
 وعشرين دقيقة بعد مخرج مقدار جيب القوس مركز العالم الى خط  $AB$  في الشكل  
 السابق مقدار ابعادها نصف قطر الارض الذي هو  $AB$  واما الباقي يكون نصف  
 قطر المثلث ثلثين جزءا واما جيب مقدار واحد ابعاد مركزها اى جيبها ثمانية  
 فواحد في تلك المقادير الى المقدار الاخر يكون الجيب نسبها الى نسبة المقدار  
 في ذلك المقدار الواحد اى اذا كان  $AB$  اوف مقدار مخرجها معلوم المقدار  
 بهذا المقدار فاذا فرضنا  $AB$  وحده مقداره  $AB$  وهو معلوم فلكان بهذا المقدار

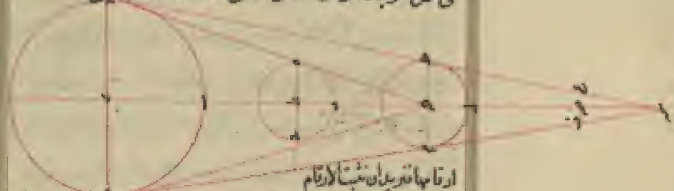


حصل منها اربعة متساوية لان نسبة ابعادها الى ابعادها كنسبة ابعادها  
 الى ابعادها الذي هو ابعادها من هذه الاربعة مجزول فنصف ابعادها  
 في الاخر اعني ابعادها في ابعادها وتعلم الحاصل على الاول وهو ابعادها  
 فنخرج من هذه النسبة الرابع وهو ابعادها ولان النسبة ابعادها الى  
 ابعادها ايضا كنسبة ابعادها الى ابعادها وهو ابعادها ولكن لا الى ابعادها  
 الكتاب فغير بطريقين من الطريقين بعد من بعد التفرع من ابعادها  
 المقام من المقادير المذكورة المعروفة المقادير ابعادها الذي هو ابعادها  
 قطر المثلثون جزءوهي نصف قطر المثلث ونصف قطر الدوير وما بين  
 الى التقدير الاخر الذي نصف قطر الارض واحد يخرج من هذه النقط الاخر  
 نصف قطر المثلث نسبة وخمسين ونصف قطر الدوير خمسة اجزاء وسدس  
 اربع عشرة دقايق وما بين المركزين عشرة اجزاء وتسع دقايق ونصف قطر الخارج  
 المركز ثمانية واربعين جزءا واحدا وخمسين دقيقة والماعرب هذه المقادير  
 نصف قطر الارض واحد ابعادها ابعادها القريب لانا ايضا ابعادها نصف قطر  
 الدوير على نصف قطر المثلث والتقريب ابعادها ابعادها نصف قطر المثلث  
 نصف قطر الدوير ونصف قطر الدويرين كما ذكرتم بقوله ويكون ابعادها ابعادها  
 عند كونه في الدوير والادوية اربع اربعة وستين جزءا وسدس جزءا  
 ويكون اقرب بعد وذلك عند كونه في الحضيض الدوير والدوير  
 اربع حضيضها ثمانية وستين جزءا واثنين وثلاثين دقايق هذا ما في الحساب  
 وقد بعض النسخ ثمانية وثلاثين دقيقة وتوجد هذه النسبة ان دقايق ابعادها  
 ليست تسعا في الحقيقة بل هي ثمان ونصف وانما علمت تسعا جيل الكسرة **الفصل**  
**الثالث** في مقادير اقطار القوس والظل وابعاد التفرع والارتفاع  
 انظر من الارض صدى بطريقين خفيين للارتفاع في دوائر الارض في دوائر الارض

يتبين في الارض في الحضيض على اسبق فكلما اتفرع من الحضيض في ابعادها  
 مقدار نصف قطر الارض في ابعادها اربعة اضعاف نصف قطر الارض وكان الحساب  
 الحضيض الاول ثمانية واربعين دقيقة ونصف قطر الحضيض الثاني اربعين دقيقة  
 ثلثون دقيقة فاذا اخذنا الفضل بينا اي من الحضيضين المذكورين وهو سبع دقايق  
 نصف وثلاث دقيقة اي خمسون ثانية ويكون مقدار هذا الفضل اربعين  
 القطر اذ من البتة ان الفضل بين النصف والرابع هو الرابع وان ازاد الا  
 بحسب اشخاص الحضيضين عند تلك ان قطر القوس ابعادها الذي كان نسبة  
 هذا الحضيض اربعة امثاله لانا لانداء الذي هو الرابع وهو في هذا المذكور  
 الذي هو اربعة امثاله احد وثلاثون دقيقة وثلاث اربعين ثانية وعشرين  
 ان القوس في الحضيض الثاني هو مقدار نصف قطر اربع اقطار كونه اربع اقطار  
 في الحضيض الثاني اربعة بركت نصف القوس ان مركز دائرة الظل ابعادها على نقطة  
 البروج ومركز جرم القمر الذي على محيط المثلث على مركز نصف القوس  
 العالم ومركز نصف القوس على طرف قطر اربع اقطار فالبعدي مركزها هو  
 العرض بينة لانه نصف قطر اربع اقطار وهو اي نصف قطر الظل البقية  
 مثلا ونصف قطر القوس مثلا ثمانية اضعاف نصف قطر اربع اقطار ان النسبة  
 النسبة ثمانية اضعاف ثمانية اضعاف اضعاف اضعاف اضعاف اضعاف اضعاف  
 القوس عشرة دقيقة وثلاثة اضعاف ويكون مثلا اضعاف ثمانية اضعاف  
 ويكون ثمانية اضعاف تسع دقايق واربعين وخمسين ثانية ومجربا اربعين دقيقة  
 واربعين واربعين ثانية وهذا الجرم الذي نصف قطر اربع اقطار اربع اقطار  
 فبقية نصف قطر الظل الى نصف قطر القوس ثمانية اضعاف ثمانية اضعاف  
 اليد في ابعادها وقد وجد بطريقين في حضيض كثيرة في ابعادها نصف  
 القوس مركز العالم باعتبار كونه في دائرة الدوير او حضيضه او في ابعادها لا



باعتبار كون مركز الشمس مركزا لمدى مركز الأرض في الشمس  
 يكون الارتفاع قطعا كما سبق النسبة بين أي وجه النسبة بين نصفي القطر  
 هذه النسبة أي نسبة النصف وثلاثة الأضراس وذلك لأننا ثابت بينا نسبة  
 في مركز الأرض لم يتغير تلك النسبة في أي مركز الأرض لأن دائرة الظل ثابتة  
 القرب والبعيد في مركز الأرض واحد في كل واحد من الأبعاد مثل ما يرضى  
 للأرض من الشمس والكبر فيبقى تلك النسبة على حالها وأيضا وحسب  
 قطر الشمس في الأرض كما ساء في قطر قطر القرب البعد لا يبعد  
 بطلان ما كان قطر الشمس بعد الأوساط ما وحسب المساحة لقطر القرب بعد  
 الأبعد ولا يثبت بحجم الشمس البعد ما تقاربا حينا يبعد بكونها في  
 لما وجدوا كسوفات في غيرها من الشمس حقيقة نورانية وكسوفات تامة كانت  
 صالحا أنبوا القطر الشمس التقاطع الحاصل في البعد ما ثم انما يظن في البعد  
 دائرة الظل والارتفاع الوجه الذي نقرر أننا وعرض أيضا بعد القرب البعد  
 نصف قطر الأرض إذا كان يتوصل بين الدائرة في مرفق مقدار بعد الشمس الأوسط  
 ومقدار عرض مركز الأرض ومقدار قطر القرب نصف قطر الأرض  
 فذلك وضع في السطح المار بالزيرين والأرض وتحت ظل والارتفاع كما  
 في شكل منور على هذه الصورة التي عليها المص من الجسط وحذف منها



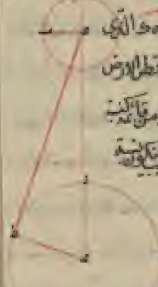
ارتفاعها في مركز الأرض  
 زيادة التفرج مع زيادة عبارة نصف قطر ذلك السطح المستقيم دائرة الأرض  
 مركزه عظمه كائنه في مركز الأرض دائرة وحسب مركزه عظمه كائنه في مركز الأرض

الأبعد عند الاجتماع وفي الزرع حركته عظمه كائنه في مركز الأرض  
 أسره الفصل المشترك بين ذلك السطح وبين المحرطة الأعظم اعني في  
 الأرض وأما الفصل المشترك بينه وبين محرطة الشمس والقمر ومركز الجوار  
 المشترك لها وأما وحسب المخطوط المارة بنقطة التماس بين هذه الدوائر  
 الثالث وبينها ما ساء من الفصل المشترك ووقف المخطوط المار بنقطة التماس  
 دائرة الظل مع أسره عند البعد بعد القرب في الاستقبال القطر المخطوط  
 بأعلى متوازية وقاطعة للمحيط على قوائم وهو خط ومساوية لقطر دائرة الظل  
 في المحرطة دائرة الظل في تلك النقطة في بيان الأحكام بعبارة الكتاب مع الأثر  
 إلى الأرقام فمعلم وفرض في الجسط وضع هذه الأشكال في القرب بعد الأبعد  
 أي في الاجتماع وفرض قطر دائرة الظل وهو وقع عن الجانب الآخر من الأرض  
 في بعد القرب البعد في الاستقبال وعلى هذا يكون البعد مركز دائرة الظل  
 والأرض وهو قطعة من المحيط بين مركز دائرة الظل وهو نقطة في وسط  
 الأرض وهو نقطة ما اعني خط في وسطها والارتفاع في الأرض في خط  
 الذي هو أيضا قطعة من المحيط في تلك المحرطة متساوية بين كل واحد منها أي خط  
 في دائرة وسواء وسواء على أن نصف قطر الأرض هو ذلك واحد  
 كما علم في الفصل السابق ويكون المثلث الذي أضلاعه محرطة القربين مركزها  
 القرب والأرض في نصف قطر القرب وهو مثلث في سطح الزاوية أي يكون الزاوية  
 التي في هذا المثلث على مركز الأرض أي زاوية وهو بعد نصف قطر القرب البعد  
 التي على مركز القرب هي ثمة معلومة بين ما زاوية فأنها معلومة من سطح نصف  
 قطر القرب معلوم مقدارها بجزء الدائرة وهو ما أي خمس عشرة دقيقة والارتفاع  
 ثمة هذا المقدار من المحيط في مركز الزاوية والارتفاع في المركز وجه في القرب  
 ستة عشر دقيقة وخمس دقيقة كالمعلوم من الجسط في الزاوية فأنها ثمة معلومة



ومقدارها ربع الدور وهو ضعف جز وحيث استقر جز ولكن ذوايا كل  
 مساوية لقائمين كما علم من كتاب الاصل في قياس الزاوية الثالثة وهي التي هي  
 قطر القوسين المربع معلومة ويكون مقدارها من المحيط تسعة وثلاثين  
 واربعاً واربعين دقيقة وعشرين ثانية لأنها فضل الربع على اعم وجب هذا  
 القدر من المحيط تسعة وخمسون جز وتسع وخمسون دقيقة وثلاثين ثانية  
 فهو حكم السنين ولان نسبة كل ضلع من اضلاع المثلث الى ضلع آخر يكون نسبة  
 جيبا الزاوية التي يوترها الضلع الآخر الى جيبا الزاوية التي يوترها الضلع  
 قطر القوسين المربع ط الموتر الزاوية الى بعد مركز من مركز الارض وهو خط  
 ط ه الموتر الزاوية تسعة عشر دقيقة وخمسة وثلاثين ثانية وهو جيبا الزاوية  
 ه بل جيبا ساكناً الى سبعة جز الاشياء الى غير محقق وهو جيبا ربع جز  
 فهو اربعة متساوية معلوم بالاجزاء القطرية مقدارها الثلثة الاخيرة منها  
 وهي بعد مركز القوس مركز العالم اعني ه والجيبا وكذا مقدار الاول وهو  
 نصف قطر القوس المعلوم ببلان الاجزاء ايضا اما لاستخراجها من تلك الثلثة  
 المعلوم ولما تكونه جيبا وية فاننا اذا جعلناه مركزا ورسمنا على جيب  
 ص ح دائرة وقع نصف قطر القوس المعلوم وهو ط جيبا القوس المربع من  
 الدائرة بوضعي زاوية ه لا يخط ط ه الخارج من مركز الدائرة عمدا على  
 ط ج كما مر فيكون جيبا ايضا فكل قوس من قوسها من الدوائر الكائنة على  
 المركز فخط ط ج مع كونه ضلعاً من تلك الدوائر موتر الزاوية ه ه من واما  
 اعم من اجزاء المحيط وجيبا هذا المقدار من اجزائه وهو باعبار كونه جيبا له  
 تسعة عشر دقيقة وخمسة وثلاثين ثانية من الاجزاء القطرية فلهذا المقدار اربعة  
 طها معلومة بما نصف قطر المثلث متساوية وواحدتها وهو ط معلوم بتقدير  
 آخر والباقي بقوله وكان بعد مركز القوس مركز الارض على ان نصف قطر

بمقدار الخط الانوسي من ارجل ربع يكلل القوس على ارتفاعه واما الموتر  
 ههنا لاشتهار على واهين هندسية وبيان هذا الطريق هو ان الراس ههنا  
 جبل من مقدار ارتفاعه مثنى على الجوانب ه ه نصف في مثنى الشرح من جها  
 ويرصدها بعبادة مركبة على مركز حافة معلومة حتى يرسب على ط ج نصف  
 قطر ههنا حتى يوضف الخط ط ج مركز الشرح من ارجل الجبل فاذا لم يجد الجبل ارتفاعه  
 الموجد الا في مثنى مثنى او مفرها بل في المثال وغيره نطرح في ثقبها آخر  
 يري ووضع تماثل الارض فانه يري مركز الشرح من جها او ط ج ههنا فليكن  
 الارض ط ه على مركزه والجبل المربع المعلوم الارتفاع هو ه ه الخط الشعاع  
 الخارج من ارجل الجبل الماس للارض ط ه زاوية ط ه ه ههنا في الخط ط ه  
 والخرج ه الى ج ونصل ط ه فخط ط ه ههنا في نسبة ه ه الذي  
 هو وتر القائمة ط ه الى ط الذي هو نصف قطر الارض  
 ووترها وية ط ه التي هي تمام زاوية الاخطاط مركزية  
 ستين جز الى جيبا وية ط ه المعلوم من جدول الجيبا فيكون  
 ه ه الى ا ه المساوي لط ه معلومة فيكون نسبة  
 ه ه الى ا ه الذي هو فضل على ا ه معلومة فيصير  
 مقداره ه الذي نسبته الى ا ه المعلوم القدر معلوم  
 فيكون فضل ه المعلوم على ا ه المعلوم وهو ا ه الذي هو نصف قطر  
 معلوم وذلك ان ا ه ههنا واما ما وعدنا باننا في صدر الكتاب هو مخرج نسبة  
 جبل يكون ارتفاعه نصف مخرج الى قطر الارض فاجد انه ان نصف مخرج القطر  
 في جيبه الا في وتسمين مخرجاً ويكون نسبة نصف مخرج الى القطر نسبة  
 الواحد الى هذا القدر الحاصل في الضعف وذلك لان نسبة الاضلاع الكائنة  
 ثم تأخذ شعيرات الدائرة وهي ا ه واربع واربعين لان عدد شعيرات الدائرة ا ه









انظر من الارض اربع عشرة دقيقة وخمس سدي دقيقة وتلك ان بعد ذلك  
 عن مركز الارض على ان نصف قطر الارض واحد اربعة وستين وسدس القطر  
 يكون بعد ذلك القطر من مركز القطر ثمانية وثلاثة اثمان ونصف وتلك مثل  
 لنصف قطر الارض الى الجهد الذي في جانب بعد مركز الشمس عن مركز العالم  
 وذلك لان نسبة س من مقدار نصف قطر الارض وهو الجهد الى س  
 مقدار ل باعتبار كون س واحد اربعة وستين مقدار نصف قطر الارض  
 وهو اربعة وستون وسدس الى ط مقدار باعتبار س واحد اربعة  
 اربعة عشر وقاين ولثمان وعشرون ثمانية فاذا ضرب احد الطرفين الآخر  
 قسم الحاصل على الرابع يحصل اذ كرم يتكون بعد ذلك الجهد من مركز العالم  
 ثمانية وثمانية وستين مثلاً لنصف قطر الارض **الفصل الثاني**  
 في مقدار قطر الشمس وجرمي النيران في علم المناظر ان كل جرم من السماويين  
 في الروية ومختلف في البعد يكون نسبة اقربها الى البعد في مقدار قطر الجرم  
 كنسبة بعد الارض الى بعد الابعد لا محط بها خطان شعاعياً يتسايح بهما  
 الروية ومجس هناك مثلاً ان مثلاً ان يستلزم ان هذا المطلق لذلك  
 يكون نسبة نصف قطر القمر الذي هو سبع عشرة دقيقة وثلاث وثلاثون  
 الى نصف قطر الشمس كنسبة بعد القمر عن الارض الذي هو اربعة وستون  
 الى بعد الشمس عن الارض الذي هو الف وثمان وعشرة فيكون نصف قطر  
 الشمس ايضا معلوماً وهو خمسة ونصف على ان نصف قطر الارض واحد  
 استخرج الجولين من الاربعة المناسبة فان الثاني هو نصف قطر الشمس  
 مجهول والثالث الباقي معلوم بتقدير واحد وهو نصف قطر الارض  
 فاذا ضرب الاول في الرابع وقسم الحاصل على الثاني خرج الثاني بلا تقدير  
 كما ترى وان فرض قطر القمر واحداً صار قطر الارض ثلثه وخمسين لان نصف قطر

الارض فرض واحد كان مقدار نصف قطر القمر بالنسبة اليه سبع عشرة  
 وثلاثون ثلثين ثمانية فكذا الحال بين القطرين والواحد وشمل على ثمانية  
 هذا المقدار على خمسة تقريباً وكان قطر الشمس ثمانية عشر واربعه اثمان  
 باء قطر القمر واحد وذلك لان نسبة قطر الارض وهو واحد الى قطر الشمس  
 وهو خمسة ونصف كنسبة ثلثه وخمسين الى الجهد الذي هو قطر الشمس  
 قطر القمر واحد فاذا ضرب خمسة ونصف في ثلثه وخمسين خرج قطر الشمس كما هو  
 وتبين امليكي في الشكل الاخير من المقالة الثانية عشر من كتاب الارض  
 ان نسبة الكرم في المحل الى الكرم تكون كنسبة مكعب القطر الى مكعب قطر  
 الكرم الاول الى مكعب القطر الثاني كنسبة الكرم الثاني ومكعب الجهد  
 ما يحصل ضرب عدد في نفسه ثم ضربه في الحاصل فاذا ضربت هذا القدر  
 التي هي قطار الارض الشمس القمر في انفسها من بين كل واحد من هذه القطر  
 الشمس جميعها مائة وستة وستون مثلاً وربع وعن مثل الارض ذلك  
 لان مكعب قطر الارض واحد لان الحاصل من ضرب الواحد في الواحد  
 من ان لا يكون الا واحداً ومكعب قطر الشمس هو العدد المذكور لانه الحاصل  
 من خمسة ونصف في انفسها ثم ضربها في الحاصل من الضرب الاول وان جميعها  
 آلاف وستة واربعه واربع مثلاً للقمر اذا جعل قطر القمر واحداً كان  
 الشمس تقدم ثمانية عشر واربعه اثمان فاذا كعبها العدد يبلغ ما ذكره في علم  
 ايضا ان الارض اى جميعها تسعة وثلاثون مثلاً وربع مثل القمر اى كعب ثلثه  
 وخمسين ومكعب القمر واحد الماتر والمخارج من بيان الاصل الماخوذ من الجهد  
 في بيان مقدار الابعاد والاجرام شيع في بيان ما استعان فيه بذلك الماخوذ  
 وهو سائر الابعاد والاجرام كما يحسن تفصيله **الفصل الخامس** في بيان ابعاد  
 الشمس باعداد السطحي جرمها اليه والعلوم الشمس المذكور فيياتر انفا انما فرض



عند كونها في البعد الاوسط كما تر النسبة عليه ولا شبهة في انه يكون ساعدا  
 عند اي بعدها الاوسط في البعد بقدر ما بين مركزها اي مركز في تلكها الزاوية  
 الكبر والتمثل فكلما في هذا ما بين مركزها اي مركزها بطل من كل جزئين  
 ونصفها من الاجزاء التي بها نصف قطر تلكها الخارج الكبرين ستم فاذن هو  
 اي ما بين مركزها جزئين من ربع وعشرين من بعدها الاوسط لان بعدها الاوسط  
 ستم من ثلث الاجزاء ونسبة اثنين ونصف الى اثنين كذلك اذا قسمنا  
 الفضل الاوسط للمعلوم وهو الفين ثمان وعشرة على اربعة وعشرين خرج  
 جز وكره اقل من ضعف جز وهو اي هذا الخارج عن النسبة المذكورة مقدار  
 المركزين واذ هذا المقدار على بعدها الاوسط ونقص عنه نصفها ليعمل بعدها  
 على التقدير الاول ويبدأها الاخر على التقدير الثاني ويكون بعد الشئ الاوسط  
 وما بين وسبعين مثلاً نصف قطر الاوسط بقدر يكون بعدها الاوسط الفان  
 ما بين وسبعين مثلاً على نصف قطر الاوسط فاما ان كان بينهما مثلاً الكبرين  
 على قواسمهم ولا جرم معلوم غير اننا جعل البعد الاوسط على مركز البعد  
 الاوسط الكبرين الذي هو فيكون ابعاده الماخوذة هي التي لا يكون الا في  
 في انفس الامور قلنا وان كانا يكونا نفس الامر اكثر او اقل من ان يكونا  
 الكبرين كباقي النسبة المماثلة المماثلة انما هي عليها كذا كبر في الصغر وتقل  
 من ذلك ان النسبة البنية تاحترق على ان ابعاده الاوسط الساتر ما اجابها  
 على ما هي عليه فنسبها بالايضا كذا كذا البعد هذا فالحاصل في هذه النسبة كذا  
 في ذلك طرقتا وتسمى الشدة في انما هو المقصود الاصل وهو ان يكون على  
 جداوله تعالى في عشرة ثمانية البعد من هذه الاجرام النظام وودع ليعمل  
 على هذا النظام فتمت تاسعاً فاعلم البعد الاوسط كذا كبر البعد الاوسط على  
 فتمت ولا يشترط في ذلك ان اضاف انظار الكبر ولا الا ليعلمه قد معلوم

كجم على طرفه ليعبروا ايضا في بعض المواضع الكبر لا تقصدهم في الشئ بل هم  
 بان ان يبقوا مثلاً ذلك لا يفيد حقيقة الحال وان المرجع فيها الى الشئ انفس  
 في الما ليع ظهور انما اعطى الجداول على صياها صياها الكمال والتعريف في الله  
 المتساوي يكون البعد الاوسط للشمس البعد الاوسط من ارضنا انما الزهر فعد علم  
 في حساب القامات للشمس كبر بطريق الضبط الذي يحتاج فيه الى معرفة ما يكون  
 وانصار انظار القامات بما به نصف قطر الحاصل ستم على طرقتا والخط  
 وسبق الاشارة اليه ان ما بين مركزها جز وربع جز وان نصف قطر يد  
 ثمة وان يبق وسدس الاجزاء التي بها نصف قطر الحاصل ستم ويكون بعد  
 الاوسط الحاصل زيادة ما بين المركزين ونصف قطر الد وربع على نصف قطر  
 الحاصل ثمة واربعة اجزاء او وسدسها ويكون بعدها الحاصل بقسط ما بين  
 المركزين ونصف قطر الد وربع السبع عشرة جز وثلث وربع ستم  
 الاجزاء التي بها نصف قطر الحاصل ستم جز وهو اي بعدها الاوسط الكبرين  
 عشر البعد الاوسط ونصف عشرة ما تقرب ما ايضا ما بين مركزها طرقتا  
 اجزاء ثمانية مقدار ما بين مركزها مثله وسدس الصغير واما مقدار ما يكون بين  
 مركزها مثله واما اذا انطبق مركز الحاصل على مركز معدل المسير ويساوي  
 يساوي هذا التقدير المذكور وهي ثمة اجزاء الفضل كل مركز من مركز انما  
 وبين الذي يبلغون ما بين مركز معدل المسير ومركز الذي ثمة اجزاء وكذا الحاصل  
 بين مركزها ليدروا الحاصل فالبعد بين مركزها العالم وبين مركزها المعدل  
 ونصف قطر يد وربع ثمان وعشرين جز ونصف الاجزاء التي بها نصف قطر  
 حاصله ستم جز فبعد البعد احد وتسع جز ونصف جز وذلك لاننا  
 يحصل زيادة ثمانية ما بين مركزها العالم والحاصل نصف قطر الد وربع السبع  
 التي هو نصف قطر الحاصل وبعده الاوسط ثمة وثلثون جز واربعة دواين وثلثا



عرفه لك في مقدار بعد الاقرب لا يستقره لا ينقص ما بين الكونين  
قطر الدوير عن نصف قطر الحمل كما هو الضابط في سائر الكونين  
الاقرب لا يقابل بعد الابداعي في ذلك الضابط فيكون بعد الاقرب  
حاصل من ما سبق الابداعي ما يظهر لنا ذواته وبعده الى النقص  
منه من النسبة وذلك بان يقسم الابداعي على ثلثه فيخرج ثلثه ونصف  
ويقسم الاقرب عليها ايضا فيخرج احدى عشر ثلثا ونسبة احدى عشر الى ثلثين  
والسبعة الى خمسة ستة وسبعة خمسة وخمسة احدى عشر فيكون بعد الاقرب  
احد عشر من اثنى عشر المائتين اربعين بعد الزهرة الاقرب اذا قرب  
ان اقرب عطارد احدى عشر كان بعد ثلثين لانها اعلى من ربع الى ثلثية القمر  
وان كان كذلك فكل واحد هو اقرب الزهرة ونسبة اقرب الزهرة الى ابعاد  
ونصف القمر يحسب ان يوجد بعد الزهرة ثلثين كان نسبة الثلث الى ابعاد  
بعشر ونصف القمر فكل واحد اذا كان اقرب عطارد احدى عشر كان بعد الزهرة ثلثين  
وبعد الزهرة يحسب ان يوجد بعد الزهرة عدد ما يكون له عشر ونصف عشر  
يكون لعشر ونصف عشر سدين وخمسة اضعاف على هذه الصفة بالمان  
لان عشر ونصف عشر ثلثين وخمس الثلثين وسدسها احدى عشر وهي احدى  
عشر الى اقرب عطارد ثمانية من جزء ثمانية عشر منها في البعد احدى  
للزهرة وقد وجد بعد القمر الاقرب وهو اربعة وستون من بعد الشمس  
وهو الف واثم وستون ايضا اقرب ما سبق من ثمانية عشر وروية بين ههنا  
ان نسبة اقرب عطارد الى ابعاد الزهرة نسبة واحد الى ثمانية عشر وقد علم ما  
ذكره الفصل المتقدم ان نسبة ابعاد القمر الى اقرب الشمس من النسبة ما  
منه لانا بان ابعاد القمر هو اقرب عطارد وان ابعاد الزهرة اقرب الشمس  
على نفسهم كون تلكها بين تلك التيرين اذ لا يوجد لتسطيل هذا البعد بين

نحو ما في فضل الاحتياج اليه وهذا هو الوجه الذي ياتي من بعد الشمس الاقرب  
واسب كون الزهرة عطارد معها وانما ذكر قبله الطريقة وبان يقدر ان  
اكثر هذه النسبة تقريبية ما لان الاقرب لما في الخلف عطارد لا يستقر  
ابعد المستقيمة بل انما الكونين ويرى بالقياس من مركز العالم لا السطح  
من مثله بالقياس ليدفع ان المعبر في لائها الماسحة مثل الترو هذا  
الاقرب هو ثمانية وعشرون جزء ونصف بقية صانعين الكونين ونصف  
قطر الدوير عن نصف قطر الحمل على قياس الكونين هذا الكلام قد  
في البين ونعني الى ان كفاية من بان الابداع ونقول بعد اقرب الزهرة فاذا انزل  
العشر ونصف القمر من بعد الزهرة الابداع وهو اقرب الشمس الغاية  
وستين ثلث نصف قطر الارض حصل اتمه واربعة وسبعين مثله نصف  
قطر الارض هو بعد الاقرب للزهرة والابداع عطارد وقد ذكرنا في الفصل  
الثالث ان ارتفاع راس مخروط الظل من مركز دائرة الظل ثمانمائة  
امثال نصف قطر الارض وكسر هو نصف ثلث ما في ارتفاع راسه من  
الارض ثمانمائة وستون مثله نصف قطر الارض ايضا الابداع  
الف واثم وستون واقرب ما ثمانية واربعة وسبعون مثله فيكون بعد  
الارض وهو نصف مجموع البعد ثمانية وسبعين وستين كما سياتي في  
المخروط من مركز الارض فلك من وسط الزهرة واكثر من ثمانمائة  
ان ظل الارض يقدم في ذلك الزهرة من بعد الاقرب والارض من  
تيرين ثمانمائة من الزهرة اي اربع مائة ومائة الف ثلث نصف قطر  
الارض ثمانية عشر مثله وذلك لانه الفضل بين ابعاد الابداع والاقرب  
هو مقدار الف وثمان مائة ايضا ان تقسم الاربعة مائة في ثمان مائة  
وهو نصف بعد الابداع ثمانية واربعين مثله وهو اي مقدار ثمان مائة



قريب من ثلثة اى ثلث ثلث فلان الزهره التى هو الفضل نصف قطر الارض  
 الا ان الكمال لو دهم اخذنا الخواص السك من عطارها الا ان هو بانه واربعه  
 وسبعه من الفضل اربعة وستون مثلاً لنصف قطر الارض وهو اقرب ابعاد  
 عطارها لما قرب من ان نسبة اقرب ابعاده الى بقايا الخواص السك وهو مية  
 ابعاد ابعاد القمر وانما لما خرج من الخواص الاولية الفصل الثانى وانما  
 الزهره وعطارها قد تروا ان قطر الزهره في عيدها الاوسط يكون مثل  
 قطر القمر من عطارها كذا مشهور فيما بينهم متعارفات الثبتين وكذا اخبر  
 بها ان قطر عطارها من قطر الشمس يكون كواحد من خمسة عشر هو ذلك  
 فاخذنا ما بين بقايا الزهره فحصل ثمانية وسبعة وستون وهو قطر الارض  
 ويكون نسبتها الى نسبة ستان وسبعة وستون الى ابعاد الشمس الاوسط والخط  
 وما تان وعشر كنسبة قطر الزهره الى عشر قطر الشمس اربعين ان جرم من اذا  
 قاموا في الزوايا والمخالفات في البعد يكون نسبة الاقرب الى البعدية مقابله للجرم  
 كنسبة بعد الاقرب الى بعد الابعد فيحصل هناك من الخطى المتساوية وما  
 بينها من قطر الجرمين مثلثان متساويان فيضدان الحكم بالاختلاف بين البعدية  
 وبعد الزهره الاوسط اذا فرض واحد كان هو من بعد الشمس الاوسط  
 كواحد من واحد وتسع واربعين فبقيت بقية الى نسبة الواحد اقل من قطر الارض  
 من قطر الشمس اى اذا فرض قطر الزهره ايضاً واحداً كان عشر قطر الشمس واحداً  
 وتسع واربعين دقيقة واذ فرض بقية عطارها وهو واحد وتسع واربعين  
 دقيقة في عشرة اى يخرج الكمال فيحصل بعد قطر الشمس الى مقدار قطر الشمس  
 عشره وسدس ما يكون قطر الزهره من قطر الشمس واحد من ثمانية عشر جرم من  
 جزر وقد سبق ان قطر الارض قريباً الى قطر الشمس اقل خمسة ونصف واذ  
 صنعت مقدارها ابعاد نسبتها كنسبة الشمس الى احدوا فاخذنا ثمانية عشر

وسدس جزر من احد عشر حصل ثلثة اجزاء او ثلثة اعداد اربعة اعدادنا  
 من احد عشر اثنى عشر ومن خمسة ونصف واحداً حصل ثمانية عشر وهو  
 ثلثة وربع هناك واحد ونصف وسدس فيحصل الواحد عشر اعدادنا اربعة  
 اعدادنا والكل عشرة او نصف عشره فيحصل ستة عشر ونصف عشره فاخذنا  
 ثمانية اعدادنا جزراً واحداً طرقتنا اعدادنا من احد عشر اثنى عشر وقد ورد على  
 الشمس ثمان هو واحد بها احدى عشر بالآخر ثمانية عشر وسدس كان قطر الارض  
 بالقيمة الاولى ثمانية عشر اعدادنا الى ثمانية عشر وسدس كنسبة الاثنى عشر  
 فاذا ضرب الاثنى عشر ثمانية عشر وسدس حصل ستة وثلاثون وثلاث واذ قسم  
 هذا الحاصل على احدى عشر حصل ثلث واحداً المقسوم عليه وربع المقسوم  
 ثلثة وثلاث وثلثة هذا الباقي الى المقسوم نسبة ثلثة اعدادنا الى الواحد  
 فاخرج من القيمة ثلثة اجزاء وثلثة اعدادنا جزراً واحداً فاذا كان قطر الزهره  
 كان قطر الارض ثلثة وثلاث اعدادنا اى اربعة اعدادنا بقية قطر الزهره من قطر الارض  
 كواحد من ثلثة اجزاء وثلثة اعدادنا او اقل المقادير اى الى الثلثة لثلاث  
 مع ثلثة اعدادنا صار ثلثة اعدادنا اثنى عشر اعدادنا ثلثة اعدادنا الاخر وهو ثلث  
 الثلثة وثلثة اعدادنا واحداً خمسة وثلاثون وست وخمسين دقيقة بالقرين  
 جرم الارض ستة وثلاثون مثلاً لجرم الزهره بالقرين ايضاً بقية الارض  
 الحكم بين ابعاده مائة وتسعة عشر مثلاً لنصف قطر الارض لان بعد الابعد  
 ستون مائة واربعه وسبع مثلاً له وبعد الاقرب اربعة وستون مثلاً له  
 جرمها وهو البعد الاوسط اذ كرم وهو اى بعد عطارها الاوسط من الشمس  
 الاوسط يعنى الى ما بين وعشر كواحد من عشر اجزاء وسدس بالقرين هو  
 قطر عطارها من ثلث عشر قطر الشمس اربعين جزراً واحد من خمسة عشر قطرها  
 اى من يخرج ذلك لثلاث اعدادنا ضرب هذا المقدار وهو عشرة وسدس فحصل



اى اذا فرض قطع عطاردها كان ثلث قطر الشمس من وسطها اذا ضرب  
 عشر من وسطها في خمسة عشر حصل قطر الشمس المثلث الحاصل الذي هو قطر المائة  
 وثلاثة وخمسين فقدر قطر عطارده من قطر الشمس كواحد مائة وثلاثة وخمسين  
 واذا اخذت من هذا المقدار الذي هو قطر الشمس جزءا من قطر الشمس فحصل  
 مقدار قطر الارض على مركزها الماخوذ منه وهو قطر الارض ثمانية وعشرين  
 فقدر قطر عطارده من قطر الارض ثمانية وعشرين من ثمانية وعشرين  
 وعشرين واحد وعشرون الفا وتسعمائة واثنان وخمسون وسكوب الواحد  
 فجزء الارض ثلث جرم عطارده اثنين وعشرين من الف من القطر بالتقريب  
**الفصل الثاني** في ابعاد الكواكب العلوية واجرامها وجد قطريها من مركز الشمس  
 ستة اجزاء ونصف قطر يد تسعة وتلثين جزءا ونصف كواكبها على ان  
 قطر الكواكب ستون فيكون بعد الابعاد الحاصل زيادة ما بين الكواكب في نصف  
 قطر الشمس على نصف قطر الكواكب المائة وخمسة اجزاء ونصف ويكون بعد  
 الاقرب الحاصل بينها عند اربعة عشر جزءا ونصف وهو اى جرم الارض  
 الكواكب من بعد الذي ذكر كواحد من سبعة تقريبا وضرب ابعده بعد  
 القتل على اقرب المخرج وهو الف واثنان وستون في سبعة بلغ الحاصل هذا  
 الضرب ثمانية آلاف وثمانمائة وعشرين مثلا لنصف قطر الارض فهو ثلث  
 الابدع وذكر بان قطر المخرج في بعدا وسطه يكون من قطر الشمس ثلث  
 اى هو نصف عشر علم ذلك الالة المشهورة المذكورة فاقدر ابعده الاوسط  
 اعنى نصف ما بين بعده فكل ما الماخوذ الذي هو اوسط ابعاده خمسة اجزاء  
 واربعين مثلا لنصف قطر الارض وهو اى مقدار بعد الاوسط اربع مرات  
 سدس من مثل بعد الشمس الاوسط يكون قطر المخرج ايضا مثل نصف قطر  
 الشمس اربع مرات وسدس من المسبق بان نسبة المقادير المتساوية كنسبة

بعدتها الا ان بعدا لكواكب العلوية اكثر من بعد الشمس فلذلك كان قطر كل  
 ازديادها زيادة من قطر الشمس نسبة زيادة بعدهم على بعدها بخلاف السفلية  
 اذ بعد كل منها اقل وطريقها الى الباطن الكل واحد واذا اخذ نصف قطر الشمس  
 على ان قدر قطر خمسة ونصف بواحد وهو قطر الارض خرج نصف قطر  
 ست عشر دقيقتة ونصف فاذا ضرب هذا الخارج في اربعة وسدس حصل  
 بقصى تلك النسبة ما هو قطر المخرج بلغ حاصل الضرب واحدا وتسع دقايق  
 وهو قطر المخرج اذا كان قطر الارض واحدا وقد اخذت نسبة اى كعب قطر الارض  
 وكان ذلك الكعب واحدا واحدا وتلثين دقيقتة وكعب الارض على واحد  
 فكل من ذلك ان جرم المخرج متاخر من الارض ربع ونصف فانه ثلثا قطر الارض  
 فكل المخرج اى ما بين قطر تلك الشمس ومحمد سبعة آلاف وخمسة وستون مثلا  
 لنصف قطر الارض فان هذا المقدار هو الفضل بين بعدهما كما ظهر من هذا  
 وهو الف واثنان وستون جزءا من ابعده وهو ثمانية آلاف وثمانمائة وعشرون  
 وقطر كوكب الشمس قطر ثلثها يكون الفين وخمسة وعشرين مثلا لثلاثة اضعاف  
 قطر الارض فكل ذلك بتصنيف ابعده الشمس اقرب المخرج فكل المخرج  
 ثلثة امثال غلط ذلك الشمس ما فيه من الاقلان الثلثة والاضاعاف اربعة  
 الله اكبر ما اعظم شأنه واجل سلطانه وهذا بيان ما ذكرناه في باب هيئة افلاك  
 الكواكب العلوية يعنى ان الجوارح السماوية المستقر في مباحث هيئة افلاك  
 العلوية قد اتفق هناء وقد عرفت سابقا ما يدعى بالجويا الثاني هو الذي ذكرناه  
 سابقا ويمكن ان يقال المراد من قوله ما ذكرناه كون ثلث قطر المخرج اربعة اضعاف  
 فلك الشمس ما فيه من لا يرد عليه النظر السابق ولما اثنى عشر فقدر وجعل  
 بالحق ما بين مركزين جزئين ونصف وبعدهم وبعدهم قطر من يرد احد  
 جزء ونصف على ان نصف قطرهما ستون فيكون بعد الابدع على اخر



في مرقع اربعة وسبعين جزءا ويكون بعد الارض خمسة واربعين  
 جزءا ونصف مرقع ويكون الاكبر بعد الارض اثنان مائة اربعين  
 مثله ومثل بعده وخمسة وسدس واذا اخذ مثل بعد المرقع الاكبر حتى اقبل  
 المشتري وهو ثمانية الاف وثمانمائة وعشرون ومثل ربيعة وهو اثنان  
 مائة اربعة وخمسة ومثل خمسة وهو الف وسبعمائة واربع مائة ومثل سبعة  
 وهو الف واربع مائة وسبعون مائة مرقع الماخوذة على هذا الوجه اربعة  
 افاها سن وتسعة وخمسين مثله نصف قطر الارض فهو البعد الاكبر  
 المشتري وذكرنا ان قطر مثل نصف سدس قطر الشمس اذا كانا في بعد الاكبر  
 فاذا اخذ نصف بعدية كان ذلك الماخوذة الذي هو بعد الاوسط احد  
 افاها سن واربعين مثله نصف قطر الارض وهو بعد الاوسط الماخوذة  
 تسع مرات مثل بعد الشمس الاوسط وثلاث وخمسون مرقع ويكون قطر المشتري ايضا  
 مثله نصف سدس قطر الشمس تسع مرات وثلاث وخمسون مرقع الماخوذة  
 عليك مرارا واذا اخذ نصف سدس قطر المشتري ان قطر الشمس نصف  
 بواحد هو قطر الارض كان الماخوذة الذي هو نصف سدس قطر الشمس  
 عشرين ربيعة ونصف فاذا ضرب مقدار نصف سدس قطر الماخوذة في تسعة وثلاث  
 وخمسون يحصل قطر المشتري مائة حاصل الف اربعة وخمسون سدس في اقل به  
 قطر الارض احد فقطل الارض من قطر المشتري كواحد من اربعة وخمسون  
 سدس فاذا اقلها كاجرم المشتري مثل جرم الارض اثنان وثمانين مرقع  
 وربع مرقع واما قطر بعد وجد طليق بالحساب يكون ثلثة اجزاء  
 ربع وسدس حتى وجد نصف قطر سدس وربع ستة اجزاء ونصف الاكبر  
 التي بها نصف قطر مائة ستون حتى يكون بعد الاكبر الطلوع الذي  
 عشره غير مرقع تسعة وستون حتى وثلاثين ربيعة وبعد الاكبر حتى

٢٨٨  
 ونصف سدس حتى فالابعد مثل الاكبر ومثل خمسة مرقع بعد المشتري  
 الاكبر حتى اقبل البعد رجل وهو اربعة عشر افاها سن وتسعة وخمسون  
 في واحد وخمسين مائة تسعة عشر افاها سن وتسعة وستين مثله  
 لنصف قطر الارض وهو البعد الاكبر من رجل وذكرنا ان قطر  
 قطر الشمس كواحد من ثمانية عشر حتى نصف التسعة عشر افاها سن  
 الاوسطين واذا اخذ نصف بعدية كان سبعة عشر افاها سن واحد  
 مثله لنصف قطر الارض فهو بعد رجل الاوسط وهو اربع وخمسون  
 مثل بعد الشمس الاوسط تقريرا فيكون قطر رجل ايضا اربع وخمسون مرقع مثل  
 نصف تسع قطر الشمس بالتقريب واذا اخذ جزء من ثمانية عشر من قطر الشمس  
 اربعة وخمسة ونصف بواحد هو قطر الارض كان ذلك الماخوذة ثمانية  
 ربيعة وثلاثا فاذا ضرب هذا المقدار الماخوذة في اربعة عشر يحصل قطر  
 مائة حاصل هذا الضرب مائة قطر الارض واحد اربعة اجزاء وربع حتى  
 تقريرا فقطل الارض من قطر رجل كواحد من اربعة اجزاء وربع تقريرا واذا  
 كان جرم رجل مثل جرم الارض سبعا وسبعين مرقع بالبحر **الفصل الثاني**  
 في بعد الثوابت واجرامها عام القواعد هذا الباب جعل البعد رجل  
 الثوابت من الارض اذ لم يكن الزيادة على طولها لئلا يكون الخط الى البعد  
 حذو عين حكم به اكثر من البعد المورج في اخر الامر وان كان كبر اقل منه و  
 ذكرنا ان قطر الاكبر اقل البعد الاكبر يكون من قطر الشمس القياس  
 بذات الثوابت من اربعة عشر وكان بعد المعلوم الى البعد الاكبر رجل  
 وهو تسعة عشر افاها سن وتسعة وستين ستة عشر مثله نصف البعد  
 الاوسط بالتقريب وهو الف وثمانون ويكون قطر الاوسط كواحد  
 الاكبر تسعة عشر مثله نصف قطر الشمس والجزء من ثمانية عشر من قطر الشمس



على ان قطر خمسة ونصف واحد هو قطر الارض ستة عشر دقيقة ونصف  
فان اضرب هذا القطر الذي هو ستة عشر دقيقة ونصف في ستة عشر  
نصف يحصل مقدار قطر ذلك الاوسط بين جاحل هذا الضربا بعد  
ثلاث وخمسين احد قطرها وسط كوكب القدر الاول لاربع مرات مثل قطر  
الارض مثل ثلثة وخمسة واذا انقلب كان حجم اى جسم الاوسط المذكور ثلثا  
وتسعين مرة بالثقب مثل حجم الارض العمل هنا كما في المخرج ثم ان القوت  
كما قد ثبتت على مقدار ستة اونها اعطيا وسادها اصغر في التفاوت  
بالكل حتى ما في القطر الاول ستة اونها في القدر الثاني وضع مساحته  
ما ذكره يد وكذلك ثبت كوكب على قدر ثلث مرات ثلثا وكوكب القدر  
وتانيا اوسطا وثالثا اصغر في التفاوت بينهما مثل التفاوت الذي بين الا  
المثلث فاذا علم مقدار اوسط القدر الاول كان مقدار اوسط القدر ثلثا  
انقص منه مقدار سدس مقدار اوسط القدر الثالث انقص منه مقدار  
اوسط الثاني سدس الاول وهكذا حتى يكون مقدار اوسط الثالث سدس  
مقدار الاوسط الاول وكان كوكب القدر الاول ثلثا على اوسطه مقدار ثلث  
الكل واصغر ناقصا من اوسطه بثلث القدر ايضا وقطرها من ثلث قطر  
قدره والى ذكر اشار يقبل وينفى انقسم هذا القدر الذي هو اوسط القدر  
على ستة ويجعل السكاي سدس من هذا القدر بالبقا اضربها اوسط كل قدر  
اوسط القدر الذي يليه وينقسم السكاي الذي هو التفاوت بين كل قدرين  
على ثلثة ويجعل السكاي التفاوت بين كل قدرين اوسطه وينقسم  
اصغر فيكون اكر الثواب وهو اكر القدر الاول ثمانية وتسعين مثاق وكوكب  
مثل الارض اصغر عشرة اونها وثلثا مثلها وذلك لان سدس ثلثة وتسعين  
خمس عشر ونصف ثلث هذا السكاي خمسة وسدس فاذا اضرب خمسة وسدس

اوسط القدر الاول اعني ثلثة وتسعين وثمانية وتسعين وسدس اونها  
اكر هذا القدر واذا انقص خمسة وسدس من خمسة عشر ونصف اونها  
اوسط القسم السادس يبقى مقدار اصغر عشرة وثلاثون على اكثر ان الا  
التي انما هي باعتبار مقدارها وقليل ان الكوكب بقا اضرب كل منها اكر  
اجسامها وكذا من ثلث كل قدر ثلثا باعتبار اقلها كوكب القدر الثاني  
اجرامها فلا استقامت الا اعتبر من خمسة حجم اوسط القدر الاول على ستة وثلثا  
عليه من حجم اجرام الكوكب لثلاثة على الوجه المذكور وسدس الف اثنان  
مقادير الاقطار بمقادير الاجرام في قسم الكوكب الاصغر وقد اوضح  
الكاشفة من مقادير الاجرام ان اعظم الاجرام الثلث اكر الكوكب الثاني  
من الثواب ثم الثلث ثم من ثلث باقي الكوكب لثلاثة ثم المخرج ثم الارض  
الزهر ثم القمر ثم عطارد وهو اصغر الكوكب التي علم حالها بالقدم ومن اراد  
ان يحس الابعاد المذكورة الى الفراعن والاميا وغيرهما من الكواكب الاصل  
والشعبان فلهذا ان يضرب الابعاد المذكورة بنصف قطر الارض على قدر  
وهو الف ومائتان ثلثة وسبعون لونها ايمالا او عدد زرعانا او في هذا  
اصابع او في عدد شعيرات فاحصل من الضربان هو المقصود ونحن جئنا بعد  
منها الى الفراعن الاقربها وهو بعد القمر الاقرب من مركز الارض اعني نصف  
قطر عالم الكوكب والفاستكان اشين واربعين الف ومائة وتسع فخرج هذا بعد  
القمر الاقرب من مركز العالم الذي هو مركز الارض واما مقدار البعد من سطح الارض  
الى ما هو اقرب اليها من مركز القدر فاربعة الف ومائة وست وتسع  
فخرجوا ذلك بان ينقص من اربعة نصف قطر الارض اكر من البعد الثاني  
وهو بعد الثواب عن مركز الارض اعني بعد الابدان على كل واحد خاصا  
الف الفاربعة واثني عشر الف وثمانية وتسعين فخرج هذا السكاي



کتابخانه  
مجلس شورای ملی  
تبریز  
۱۳۰۲

المعلوۃ المقادیر و اما بعد بحمد رب العالمین لا یعلم الا الله تعالی فی حق  
النسخ و انجم الکتاب من احادیث الله تعالی و صلوات علی نبی المصطفی و علی  
اله الطیبین الطاهیرین و حبسنا الله بهم الرکب و قد فرغ الفیاض من شرح  
تذکرۃ الاجانب فی صرح لاوی الابرار علی انشیء الخالد مع طایف الاستیصال  
و تطرقنا فی الیال یوم الاثنين الرابع عشر من شهر محرم الحرام سنة اثنی و عشرين  
تسعة هجریة فیما لله علی افضاله و الصلوة علی محمد و آله الهیة الذی  
اغاننا علی تمام هذا الشکر المذنب الفاضل البیدان له فی هذا الحق العجیب  
علی کتاب التذکرۃ فی علم الحیة یوم من الایام الثاني و العشرون من شهر رجب  
سنة الساتر من و لانه یوم الالف و انا المجلد علی رقبته العجیب فی حق

۱  
۲۰۰  
۲۰۰